This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

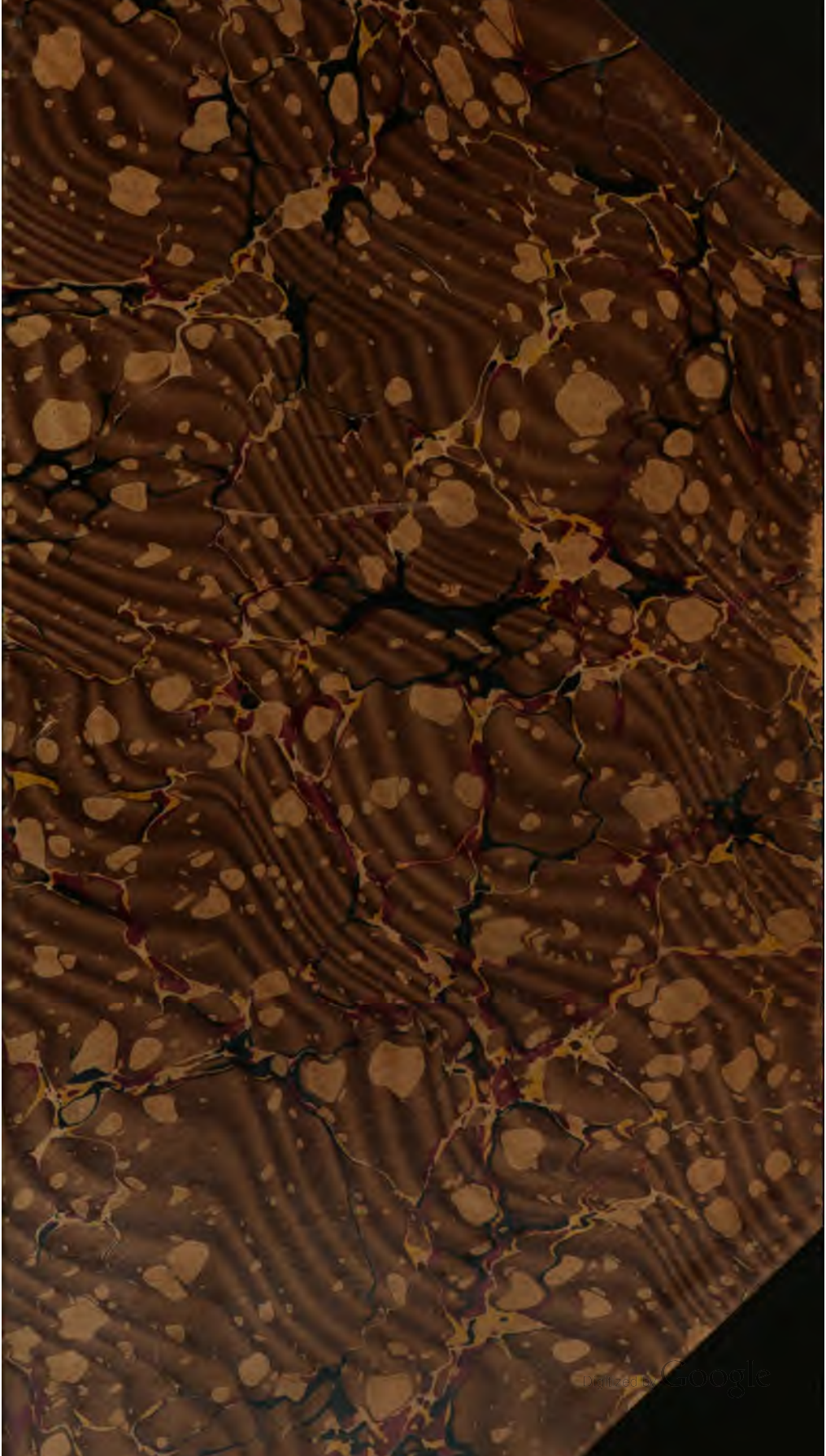
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`


Digitized by Google

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

6747.
Bought
November 10, 1906.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Ausgegeben im September 1900.

6747

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS UND F. HILGENDORF

HERAUSGEGEBEN

VON

Prof. Dr. W. WELTNER,
KUSTOS AM KÖNIGL. ZOOLOG. MUSEUM ZU BERLIN

SECHSUNDSECHZIGSTER JAHRGANG

II. BAND. 3. Heft.

Berlin 1900.
NICOLAISCHE VERLAGS-BUCHHANDLUNG
R. STRICKER.

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Bänden zu je 4 Heften.
(Bd. I Originalmitteilungen, Bd. II Jahresbericht).

Digitized by Google

Inhalt des zweiten Bandes.

Jahresberichte.

Drittes Heft.

	Seite
Prof. Dr. Wilhelm Müller. Anthozoen für 1895	1
Dr. F. Römer. Siphonophora für 1901—1904	39
Dr. F. Römer. Ctenophora für 1901—1904	50
Dr. F. Römer. Graptolitida für 1901—1902	62
Dr. Robert Lucas. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1891	69
Dr. Robert Lucas. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1892	143
Dr. Robert Lucas. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1893	253
Dr. W. Bergmann. Echinoderma für 1894	351
Thilo Krumbach. Hydroidea und Acalephae mit Ausschluss der Siphonophora, für 1895—1898	381
Thilo Krumbach. Hydroidea und Acalephae mit Ausschluss der Siphonophora, für 1899—1900	457
Dr. W. Wettner. Spongiae für 1904	533
Dr. Maximilian Meissner. Brachiopoda für 1900—1902	579
Dr. Ant. Collin. Rotatoria und Gastrotricha für 1899	584

Die mit einem * bezeichneten Arbeiten sind den Referenten unzugänglich gewesen.

Digitized by Google

Anthozoen für 1895.

Von

Prof. Dr. Walther May (Karlsruhe).

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schluss des Berichts.)

Litteraturverzeichniss.

Agassiz, A. A visit to the Bermudas in March, 1894. Bull. Mus. Harvard, XXVI, p. 209—281, 30 pls.

Allen, E. J. Faunistic notes. P. Mar. Biol. Ass. IV, p. 48—52.

Angelis, G. de. (1). Studio paleozoologico. I corallarii fossili dei terreni terziarii collezione del Gabinetto di Stor. Nat. R. Istituto tecnico di Udine. Appendice. Intorno ad una Hydrocorallina fossile. Pt. I: Riv. ital. Sci. Nat. XV, p. 20—22 u. 33—35; Pt. II: t. c. p. 43—46, 57—62, 81—86.

Derselbe (2). Descripción de los Antozoos fósiles pleiocénicos de Cataluña. Barcelona (Impr. Henrich y. Comp.): 1895, 8 vo, 26 p., 1 pl., 19 fig.

Appellöf, A. Faunistiske undersoegelser i Herloefjorden. Bergens Mus. Aarbog, 1894—95, No. XI, 11 p.

Bell, F. J. On the variations observed in large masses of Turbinaria. J. R. Micr. Soc. 1895, p. 148—149, 2 pls. Abstr. in Nature, LII. p. 11.

Bernard, F. Eléments de Paléontologie. Coelentérés, p. 130—194. Paris 1895.

Bernard, H. M. (1). Notes on the Madreporarian genus Astraeopora, as represented by the specimens in the British Museum (Nat. Hist.). Ann. Nat. Hist. XVI, p. 273—281, 1 pl. Abstr. in Zool. Centralbl. III, p. 644.

Derselbe (2). Notes morphological and systematic on the Madreporarian genus Turbinaria. Op. cit. XV, p. 499—521, 2 pls. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 434—435; Zool. Centralbl. III, p. 644—645.

Bouvier, E.-L. Le Commensalisme chez certains Polypes Madréporaires. Ann. Sci. Nat. XX, p. 1—32, 1 pl. Abstr. in Zool. Centralbl. III, p. 645—646.

Brown, W. L. Note on the chemical constitution of the mesogloea of Alcyonium digitatum. Quart. J. Micr. Sci. XXXVII, p. 389—393. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 539.

Carlgren, O. (1). Studien über nordische Actinien. I. Svenska Ak. Handl. XXV, 149 p., 10 pls., 4 fig.

Digitized by Google

Derselbe (2). Ueber die Gattung Gerardia, Lac.-Duth. Ofv. Ak. Forh. 1895, p. 319—333.

Duerden, J. E, On the genus Alicia (Cladactis), with an anatomical description of A. costae, Panc. Ann. Nat. Hist. XV, p. 213—218. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 319; Zool. Centralbl. III, p. 895—896.

Faurot, L. Etudes sur l'anatomie, l'histologie et le développement des Actinies. Arch. Zool. exp. III, p. 43—262, 12 pls., 29 fig. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 75; Zool. Centralbl. III, p. 646—648.

Feilden, H. W. Transportation of Coral by the Gulf Stream. Zoologist, XVII, p. 352—353.

***Fucini, A.** Fauna dei Calcari bianchi ceroidi con Phylloceras cylindricum, Sow. sp. del Monte Pisano. Atti Soc. Toscana, XIV, p. 125—351.

Gane, H. S. A contribution to the Neocene Corals of the United States. Johns Hopkins Univ. Circ. XV, p. 8—10.

Germanos, N. K. Gorgonaceen von Ternate nach den Sammlungen Prof. W. Kükenthals. Zool. Anz. XVIII, p. 442—448 u. 453—458.

Gregory, J. W. Contributions to the Palaeontology and Physical Geology of the West Indies. Quart. J. Geol. Soc. LI, p. 255—310.

Heider, A. R. v. Zoanthus chierchiae, n. sp. Zeitschr. wiss. Zool. LIX, p. 1—28; Arb. Zool. Inst. Graz. V, No. 3. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 436; Zool. Centralbl. II, p. 142—143.

Herdman, W. A. (1). Note upon the yellow variety of Sarcodictyon catenata, Forbes, with remarks upon the genus and its species. P. Liverp. biol. Soc. IX, p. 163—168, 1 pl. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 540.

Derselbe (2). Marine Zoology of the Irish Sea. Rep. Brit. Ass. 1895, p. 456.

Hickson, S. J. (1). Digestion in Coelenterata. Sci. Progress, II, p. 447—455. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 183 u. 184.

Derselbe (2). On the development of Alcyonium. Abstr. in Rep. Brit. Ass. LXIV, p. 345.

Derselbe (3). The anatomy of Alcyonium digitatum. Quart. J. Micr. Sci. XXXVII, p. 343—388, 4 pls. Abstr. in Zool. Centralblatt II, p. 589—590.

*Derselbe (4). The scientific results of the Challenger Expedition. Coelentera. Nat. Sci. VII. p. 38.

Holm, O. Beiträge zur Kenntniss der Alcyonidengattung Spongodes (Lesson). Zool. Jahrb. Syst. VIII, p. 8—57, 2 pls. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 59; Zool. Centralbl. II, p. 140—141.

Jourdan, E. Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert 1er Prince souverain de Monaco. Fasc.

Digitized by Google

VIII. Zoanthaires provenant des campagnes du yacht l'Hirondelle (Golfe de Gascogne, Açores, Terre Neuve). Impr. de Monaco: 1895, 4to, 36 p., 2 pls.

Kükenthal, W. Alcyonaceen von Ternate. Zool. Anz. XVIII, p. 426—436 u. 437—442.

Lindström, G. (1). Ueber die Gattung Prisciturben, Kunth. Bih. Svenska Ak. XV, 11 p., 2 pls.

Derselbe (2). On the „Corallia baltica" of Linnaeus. Ofv. Ak. Forh. LII, p. 615—641. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 194.

Loeb, J. Zur Physiologie und Psychologie der Actinien. Arch. ges. Physiol. LIX, p. 415—420. Ausz. in Physiol. Centralbl. IX, p. 248—249.

Marshall, W. P. Letter on Virgularia mirabilis from Eddystone. J. Mar. Biol. Ass. III, p. 335 u. 336.

Mc. Murrich, J. P. Scientific results of explorations by the U. S. Fish Commission Steamer Albatross. No. XXIII. Report on the Actiniae collected by the U. S. Fish Commission steamer Albatross during the winter of 1887—1888. P. U. S. Mus. XVI, p. 119—216, 17 pls. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 435—436.

Netschajew, A. Fauna permskikh otlozhenic vostochnoc polos'i Europecskoc Rossic. (Die Fauna der permischen Ablagerungen des östlichen Theils des europäischen Russlands) (Fossile Korallen). Trudui Obshch. Varshav. XXVII, p. 103—116.

***Nutting, C. C.** Narrative and preliminary report of Bahama Expedition. Bull. Lab. Jowa, III, p. 45—46, 83—89, 175—180, 1 pl.

Osasco, E. Di alcuni Corallari pliocenici del Piemonte e della Liguria. Atti Acc. Torino, XXXI, p. 179—192, 1 pl.

Ossat, De Angelis D'. J. corallari fossili del carbonifero e del devoniano della Carnia. Boll. Soc. geol. Ital. XIV, p. 88—90.

Pruvot, G. Coup d'oeil sur la distribution générale des Invertébrés dans la région de Banyuls (Golfe du Lion). Arch. Zool. exp. XXX, p. 629—658.

Salomon, W. Geologische und palaeontologische Studien über die Marmolata (mit Ausschluss der Gastropoden). Palaeontogr. XLII, 210 p., 8 pls., 14 fig.

Schenk, A. Alcyonaceen von Ternate nach den Sammlungen Prof. Dr. W. Kükenthals. Zool. Anz. XVIII, p. 270—274 u. 325 bis 331. Ausz. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 540.

Schneider, R. Die neuesten Beobachtungen über natürliche Eisenresorption in thierischen Zellkernen und einige charakteristische Fälle der Eisenverwertung im Körper von Gephyreen. Mitth. Zool. Stat. Neapel. XII, 1895, p. 208—216. 1 Taf.

Studer, T. (1). Alcyonarien aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Lübeck. Mt. Mus. Lübeck (2) Hft. VII u. VIII, p. 103—128, 6 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. II, p. 141.

Derselbe (2). Genre Calypterinus. Wr. a. Stud. Arch. Sci. Nat. III, XXXI, No. 3.

Digitized by Google

Vanhöfen, E. Untersuchungen über Anatomie und Entwicklungsgeschichte von Arachnactis albida, Sars. Bibl. Zool. XX, p. 3—14. Ausz. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 75; Zool. Centralbl. III, p. 648.

Wentzel, J. Zur Kenntniss der Zoantharia tabulata. Denk. Akad. Wien, LXII, p. 479—516, 5 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. III, p. 643—644.

***Whiteaves, J. F.** Revision of the Fauna of the Guelph Formation of Ontario. (Coelenterata). Rep. Geol. Surv. Canada III, p. 47—53.

Anatomie.

Bell macht Mittheilungen über Gewicht, Grösse und über Variabilität der Formen der Kelche von Turbinaria, welche das Britische Museum von Saville Kent erhalten hat. Eine Turbinaria mesenterina mit unregelmässig geformten Partien hat eine Ausdehnung von 16 resp. 16 Fuss 8 Zoll in ihren Seitenlinien. Diese Turbinarien zeigten in ihren verschiedenen Regionen sehr bemerkenswerthe Variationen der Kelche. Im Museum von Madras liegt eine Montipora exserta, deren Umgrenzung 38 × 33 Zoll zeigt. Weiter Angaben über das Gewicht der in London aufbewahrten Exemplare von Turbinaria bifrons und mesenterina; das eine Exemplar der letzteren Art wog fast 700 kg. (Ref. Weltner).

Duerden untersucht die Anatomie von Alicia costae Panc. Besonders erwähnenswerth sind die gestielten Anhänge des Mauerblatts, Ausstülpungen der Körperwand, deren knopfförmig verbreitete Enden im Ectoderm zahlreiche einzellige Drüsen tragen. Charakteristisch ist ferner der diffuse entodermale Sphincter.

Heider beschreibt den Bau von Zoanthus *chierchiae* n. sp. Das Ectoderm der Leibeswand besteht hauptsächlich aus Stützzellen, die mit ihren freien, innig verbundenen Aussenrändern eine Cuticula bilden. Das basale Ende ist fest mit der Mesogloea verbunden. Die in der Mesogloea vorhandenen Zellen und Fasern sind zum Theil nervöser Natur. Zur Seite der Flimmerstreifen an den Filamenten findet sich eine besondere Abtheilung des Epithels, die wahrscheinlich bei der Verdauung mitwirkt.

Hickson (3) beschreibt die Anatomie von Alcyonium digitatum. Der Stock ist eine Vereinigung von ganz selbständigen, nebeneinander gelagerten primären Polypenröhren, zwischen denen sekundäre Polypenröhren liegen, die in verschiedener Höhe von den jene verbindenden queren Kanälen ausgehen. Die Räume zwischen den Röhren sind grösstentheils von Coenosark ausgefüllt, aus dem nur die obersten Enden der Polypen mit ihrer Mundscheibe und dem Tentakelkranz hervorragen. Alle 8 Mesenterien der Polypen sind mit Filamenten versehen, von denen aber nur die des dorsalen Paares bis an die Basis der Röhre reichen, während die der übrigen 6 sehr kurz sind. Dem dorsalen Mesenterienpaare fehlen die gestielten Geschlechtsorgane der sechs übrigen Paare.

Digitized by Google

Nervenelemente fanden sich nur im Ectoderm der Tentakeln, im Entoderm der Körperhöhle und in der Mesogloea der Polypenröhren. Jedes Mesenterium besitzt einen starken Längsmuskel auf der ventralen und schwächere Querfasern auf der dorsalen Fläche, die Leibeswand hat eine entodermale Ringmuskelschicht und die Mundscheibe eine Kreisfaserlage um den Mund, von der Retraktoren der Tentakeln abgehen. Die Geschlechtszellen sind entodermaler Herkunft und entwickeln sich in 9 Monaten zu voller Reife. Der Stock von Alcyonium vergrössert sich durch Knospung neuer secundärer Polypen aus der Wand der Entodermkanäle, die die primären Polypenröhren in der Nähe der Peripherie des Stockes mit einander verbinden.

Wentzel beschreibt den Bau recenter und fossiler Heliolithiden. Er unterscheidet zwei Typen des Coenenchyms: Plasmopora und Verwandte haben Costal-Coenenchym, indem sich die Septen als stark verlängerte Rippen über die falsche Mauer des Kelches fortsetzen und in Rippen benachbarter übergehen. Dagegen besteht das Conenchym von Heliolithes und Stelliporella aus prismatischen, quer abgetheilten Röhren, die in Abständen Kelchräume zwischen sich freilassen und so entstehen, dass die 12 Septen jedes Kelchs sich an dessen Peripherie mehrfach gabeln und mit den Gabeln benachbarter Kelche zusammenstossen. Die von den Gabelzinken gebildete Kelchwand ist wie beim ersten Typus als falsche Mauer zu bezeichnen.

Ontogenie.

Hickson (2) berichtet, dass seine Ergebnisse über die Entwicklung von Alcyonium mit denen von Kowalevsky übereinstimmen. (Ref. Weltner).

Phylogenie.

Faurot zieht aus dem Bau der Repräsentanten der einzelnen Actiniengruppen Schlüsse auf die Entwicklung der ganzen Familie. Aus dem primären Hexatinientypus mit 12 Septen resultirt der Edwarsiatypus und aus diesem ein weiterer Typus mit immer zahlreichern Septenpaaren von successive höherer Ordnung in den primären Fächern. Dieser zweite Typus trennt sich in 2 Gruppen: die zwölftheilige und die zehntheilige Form. Jede Gruppe wird durch eine Anzahl von einander abzuleitender Actinientypen gebildet; die letzten Repräsentanten der beiden Gruppen Actinia mesembryanthemum und Tealia felina gehören zu den sesshaften, die übrigen zu den fussscheibenlosen Actinien, von denen jene aus diesen hervorgegangen sind. Die Zoanthiden leiten sich direkt vom zwölftheiligen Hexactinientypus ab.

Physiologie.

Bernard (1, 2) beschreibt die verschiedenen Arten des Wachsthums bei Astraepora und Turbinaria. Das Wachsthum von

Digitized by Google

Astraeopera kann scheiben-, polster- oder kugelförmig sein, das von Turbinaria kelchförmig, schildförmig, blattförmig, gekrösartig, tafelförmig, zusammengeballt oder bifrontal.

Brown findet, dass die Mesogloea von Alcyonium digitatum hauptsächlich aus Hyalogen zusammengesetzt ist und keinen Leim oder Eiweiss enthält.

Heider macht auf die immer mehr erkannte Komplication der Anthozoenmesenterien aufmerksam und hebt von deren Funktionen hervor: Bewegung (Muskelwülste), Athmung (Entodermbelag), Assimilation, Erzeugung der Geschlechtsprodukte.

Hickson (1) unterscheidet bei den Hydroiden zwei Arten von Entodermzellen: absondernde Drüsenzellen und Zellen für die Absorption und Aufspeicherung der Produkte der Verdauung in flüssiger Form. Bei den Anthozoen ist die Struktur komplizirter als bei den Hydrozoen, und man kann annehmen, dass eine gewisse Separation der Zellen vorhanden ist, die bei den Hydrozoen die Funktion der Verdauung besitzen.

Hickson (3) verbreitet sich über die Verdauung von Alcyonium digitatum. Die Drüsenzellen der dorsalen Filamente sondern verdauendes Secret ab, das durch die Flimmerbewegung dieser Filamente gegen die untere Schlundrohröffnung getrieben wird. Die Cilien der Schlundrinne bewegen sich vom Munde nach abwärts und treiben den mit Nährstoffen beladenen Wasserstrom den verdauenden Secreten entgegen. Die Bewegung der Cilien des Entoderms bewirkt eine Beförderung des mit verdauter Nahrung geschwängerten Wassers nach abwärts in die Leibeshöhle.

Loeb bespricht einige Ergebnisse Nagels bezüglich der psychischen Erscheinungen bei Actinien.

Schneider erwähnt das Vorkommen von Eisen bei Adamsia.

Oekologie.

Bouvier beschreibt den Commensalismus zwischen der Gephyree Aspidosyphon und Heteropsammia cochlea.

Feilden verbreitet sich über den Transport von Korallen durch den Golfstrom.

Riffbildung.

Agassiz beschreibt die Korallenriffe der Bermudas.

Systematik und Chorologie.

Allen macht Mittheilungen über die Anthozoen von Plymouth.

Appellöf nennt folgende Anthozoen vom Herloeſjord (nord von Bergen): Edwardsia clavata, carnea, sp., Gonactinia prolifera, Bolocera tuediae, Phellia sp., Zoanthus incrustatus, Kophobelemnon

Digitized by Google

moebii, Funiculina quadrangularis, Alcyonium digitatum und Rhizoxenia filiformis. (Ref. Weltner).

Bernard (1) zeigt, dass zwischen Astraeopora und Turbinaria keine engeren Beziehungen bestehen.

Carlgren (1) beschreibt nordische Actinien, darunter 2 neue Familien, 4 neue Unterfamilien, 1 neue Gattung und 4 neue Arten. *Gonactinidae* n. fam.: Protantheae mit Fussscheibe; nur 8 vollständige Septen, die die Edwarsiasepten darstellen; Sphincter entodermal, schwach entwickelt oder fehlend. *Milne-Edwardsidae* n. f. Edwardsiae mit Tentakeln, die nach dem Hexactinientypus angeordnet sind. *Andvakianae* n. subf.: Ilyanthidae mit mesodermalem Sphincter. Acontien und Cincliden vorhanden. *Halcampinae* n. subf.: Ilyanthidae mit mesodermalem Sphincter; Acontien und Cincliden fehlend. *Halcampomorphinae* n. subf. Ilyanthidae mit entodermalem Sphincter. *Metridinae* n. subf. der Sagartidae.

Carlgren (2) zeigt, dass Gerardia. Lac. Duth. ein echter Zoanthid und mit Parazoanthus verwandt ist.

Duerden schlägt vor, für die Gattung Alicia eine eigene Familie *Alicidae* zu bilden, die in die Nähe der Bunodidae zu stehen käme und deren wesentlichstes Merkmal die gestielten Anhänge der Körperwand und der diffuse entodermale Sphincter sind. Auch die Gattungen Cystiactis, Bunodeopsis und einige andere wären mit der Familie der *Alicidae* zu vereinigen.

Faurot giebt eine Zusammenfasssung des über die Actinien bereits Bekannten nebst verschiedenen neuen Beobachtungen. Das Hauptgewicht legt er auf den Bau der Repräsentanten der einzelnen Actiniengruppen, um daraus allgemeine Schlussfolgerungen über die Entwicklung der ganzen Familie zu ziehen (siehe Phylogenie).

Germanos beschreibt 11 Gorgonaceenarten von Ternate, darunter 8 neue und die neue Gattung *Astromuricea* mit folgender Diagnose: Die Spicula des Coenenchyms sind warzige Sterne, Doppelsterne, Doppelräder und sternige Platten, und nur selten kommen, besonders an den Zweigen, oberflächlich dicke warzige Spindeln vor. Diese Spicula sind so gelagert, dass sie durch ihre Ausläufer mit einander in Verbindung treten und eine oberflächliche Lage am Coenenchym bilden. Coenenchym dick, besonders an den kleineren Aesten und Zweigen. Kelche niedrig, warzenförmig, mit einem Kranz von aufrecht stehenden Spicula ringsherum und an dem Kelche oberflächlich lange spindelförmige Spicula. Deckel mit kleinen, geraden oder gekrümmten Spindeln. Polypen auf dem ganzen Umfang des Stammes und der Aeste und sehr dicht an einander vertheilt. Achse rein hornig. — In die Gattung Solenocaulon werden nach Studers Vorschlag alle bekannten Solenocaulonarten und Solenogorgia tubulosa Genth. zusammengezogen. Die Gattung zerfällt in die beiden Untergattungen Sclerosolenocaulon mit Stiel und Malacosolenocaulon ohne Stiel.

Herdman (1) fand in der Bucht von Liverpool rote und gelbe Sarcodictyon. Die Untersuchung zeigte, dass alle zu einer Art S.

Digitized by Google

catenata gehören und dass S. agglomerata Forbes zu catenata zu ziehen ist. Verf. führt 3 Farbenvarietäten von S. catenata an, die rote mit roten Spikula, die stark gelbe mit gelben Spikula und die blass gelbe mit farblosen Spicula. Die Ansicht, dass Sarcodictyon Forbes 1847 synonym zu Clavularia Quoy und Gaimard 1834 ist, wie Hickson 1894 will, kann Herdman nicht theilen. Die von Hickson erwähnte Art S. colinabum existirt nicht, und die dritte Species dieser Gattung, das S. rugosum Pourtales von West-Indien, ist nachzuprüfen, ob es von S. catenata verschieden ist und ob es wirklich zu Sarcodictyon gehört. (Ref. Weltner. Herdman schreibt S. catenata und agglomerata).

Herdman (2) theilt mit, dass die gelbe Varietät von Sarcodictyon (Clavularia) catenata im NW von der Calf-Insel in 22 Fad. gedredgt wurde. Bisher kannte man sie nur aus Loch Fyne und zwei andern Stellen im Westen von Schottland. Sie ist nach Herdman gewiss identisch mit Sarcodictyon agglomeratum Forbes u. Goodsir. (Ref. Weltner).

Holm liefert Beiträge zur Kenntniss der Alcyonidengattung Spongodes Lesson. Spongodes ist auf das rote Meer, den indischen und grossen Ozean beschränkt und kommt dort in verhältnissmässig seichtem Wasser vor. Mit ihr ist die Gattung Nephthya zu vereinigen unter folgender Diagnose: Polypenstock reichlich verästelt. Polypen nicht retraktil und dicht mit Spicula besetzt; auf der dem Zweige abgewandten Seite des Polypenstiels ein stützendes Bündel grosser spindelförmiger Spicula. Spicula des Kopfes an der Basis der Tentakel in 8 regelmässige Gruppen geordnet. Parietes ohne Spicula. Oberfläche des Stammes mit dicht gedrängten einfachen Spindeln ohne bestimmte Richtung, an der Basis des Stammes mit anderen Formen vermischt. In den Wänden der Kanäle Spicula bald vorhanden, bald fehlend. Die Gattung Spongodes zerfällt in 4 Untergattungen:

I. Polypen nicht in deutliche Bündel vereint.
  a) Aeste gelappt
    α) Spicula der Tentakeln in 2 regelmässigen Längsreihen 1. *Nephthya.*
    β) Sp. d. T. unregelm. zerstreut 2. *Panope.*
  b) Aeste langgestreckt, cylindrisch 3. *Spongodia.*

II. Polypen in deutliche Bündel vereint 4. *Spongodes.*

Holm beschreibt 14 neue Arten.

Jourdan behandelt die von der Yacht l'Hirondelle gesammelten Zoantharien, darunter 2 neue Madreporarien.

Kükenthal beschreibt 22 Nephthyidenarten von Ternate, darunter 18 neue und 3 Varietäten schon bekannter Arten. Er begründet die neue Gattung *Paraspongodes*, die in der Mitte zwischen Ammothea und Spongodes steht und die 3 Gattungen Eunephthya Verrill, Paranephthya Wright und Stud. und Scleronephthya Wright

Digitized by Google

u. Stud. umfasst. Die Diagnose lautet: Im Aufbau den Spongodes ähnlich, das Stützbündel fehlt aber. Polypen terminal den Stielen aufsitzend, nicht seitlich wie bei Spongodes, Polypen einzeln oder in Bündeln, nicht wie bei Ammothea und dem Subgenus Nephthya in Kätzchen. Etwas abweichend von frühern Autoren wählt Verf. folgende Einteilung der Gattung Spongodes:

I. Polypen nicht in Bündeln vereint.
   a) Polypen dicht gedrängt, ährenförmig zusammenstehend (Nephthya Sav.).
   b) Polypen weit auseinanderstehend (Spongodia Gray).

II. Polypen in Bündeln vereint.
   c) Aeste und Polypenbündel gedrängt mit nicht gespreizten Polypen (Glomeratae).
   d) Aeste und meist auch die Polypen der dünnen Polypenbündel auseinander gespreizt (Divaricatae).

Lindström (1) stellt fest, dass Prisciturben Kunth eine zusammengesetzte Bildung ist, bestehend aus einer Stromatopora und einem Cyathophyllum.

Lindström (2) zeigt, dass Linnés Corallia baltica 23 Species umfasst, von denen 18 auf lebende Arten bezogen werden können, 4 zweifelhaft sind und 1 unbestimmbar ist. Auch gehören 3 fossile und 1 recente Bryozoenspecies dahin.

Mc Murrich schlägt eine neue Klassifikation der Actiniaria vor und beschreibt 25 neue Species von der Westküste Centralamerikas. Er stellt die neue Familie der *Bolocerídae* mit folgender Diagnose auf: Actinien mit meist derben, nicht zurückziehbaren Tentakeln, die unmittelbar über ihrer Insertion in die Scheibe stark zusammengezogen und daher hinfällig sind. Sphincter entodermal, diffus oder bei manchen Formen sich dem Ringtypus nähernd. Tentakeln und Scheibe im kontrahirten Zustand vollständig frei. Mehr als 6 Paar vollkommene Mesenterien.

Marshall erwähnt, dass die Eddystoner Formen von Virgularia mirabilis sich bezüglich des Wachstums von den Formen in Oban unterscheiden.

Pruvot unterscheidet im Gebiete von Banyuls (Golf von Lion) sechs zoologische Zonen und nennt die für dieselben am häufigsten vorkommenden oder charakteristischsten Thiere, dabei auch Anthozoen (Ref. Weltner).

Schenk beschreibt die von Kükenthal in Ternate gesammelten Clavulariiden, Xeniiden und Alcyoniiden. Die Xeniiden werden auf Grund der Beschaffenheit der Pinnulae an den Tentakeln in drei Untergattungen gebracht. 1. Xeniiden mit langen Pinnulae auf der ganzen Länge des Tentakels. 2. Xeniiden mit 2 Arten von Pinnulae auf jedem Tentakel, kurzen, warzenartigen an der Basis und langgestreckten am oberen Ende. 3. Xeniiden, bei denen die ganze Innenseite des Tentakels mit Wärzchen besetzt ist. Unter den

Digitized by Google

14 beschriebenen Arten der Xeniiden sind 8 neue. Ferner werden 3 neue Clavulariiden und 5 neue Alcyoniden beschrieben.

Studer bearbeitet ein an den Bintanginseln, südöstlich von Singapur in 2—5 Faden Tiefe gesammeltes Material von Gorgonaceen. Es umfasst 20 Arten, darunter 5 neue. Ferner beschreibt er 10 Arten von Celebes und Sulu See, darunter 2 neue.

Studer (2) zeigt, dass Calypterinus Wright and Studer ein abnormer Stachyodes ist, bewohnt von einem parasitischen Anneliden.

Vanhöffen zeigt, dass Arachnactis nur ein pelagisches Jugendstadium von Cerianthus darstellt.

Wentzel zeigt, dass eine wirkliche Verwandtschaft zwischen Heliopora und Heliolithes nicht besteht. Die Halysitiden müssen eine besondere Familie bilden. Tubipora und Syringopora sind trotz ihrer äussern Aehnlichkeit nicht näher verwandt, die Syringoporiden müssen eine selbständige Abtheilung unter den Tabulaten bilden und können auch mit den Favositiden in keine nähere Beziehung gebracht werden. Ebenso besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen Favositiden und Poritiden. Die recente Heteropora neozelandica ist eine Favositide und keine Bryozoe. Die Tabulaten bilden keine natürliche Gruppe; die Favositiden und Chaetetiden sind allerdings nahe verwandt, aber die Heliolithiden, Halysitiden und Syringoporiden nehmen von einander isolirte Stellungen ein.

Neue Familien, Gattungen und Arten.

Actiniaria.

nov. fam : *Aliciidae* **Duerden.**
Boloceridae **Mc Murrich.**
Gonactinidae **Carlgren (1).**
Milne-Edwarsidae **Carlgren (1).**

nov. subfam.: *Andvakianae* **Carlgren (1).**
Halcampinae **Carlgren (1).**
Halcampomorphinae **Carlgren (1).**
Metridinae **Carlgren (1).**

nov. gen : *Chitonanthus* **Mc. Murrich.**
Cradactis **Mc. Murrich.**
Cymbactis **Mc. Murrich.**
Halcurias **Mc. Murrich.**
Milne Edwarsia **Carlgren (1)**
Myonanthus **Mc. Murrich.**
Oractis **Mc. Murrich.**
Pycnanthus **Mc. Murrich.**

nov. sp.: Actinauge *fastigata* (= A. nodosa, var. coronata Verrill). A. *verrillii* (= Urticina nodosa Verrill). West Küste Centralamerikas.

Actinernus *plebejus* **Mc. Murrich.** W. K. Centr. Am. 677 Faden.

Digitized by Google

Actinia *infecunda* **Mc. Murrich** = Comactis flagellifera Hert. Abrolhos Ins.
Actinostola *abyssorum* **Carlgren** (1), Altenfjord, 100 F. A. *excelsa* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 50—58 F. A. *pergamentacea* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am, 51 F. A. *spitsbergensis* **Carlgren** (1), Spitzbergen.
Adamsia (?) *involvens* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 741 F.
Anemonia (?) *inequalis* **Mc. Murrich**, Pichilingue Bai, Californien. A. *variabilis* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am. 43 F.
Bolocera *brevicornis* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 414 F. B. *occidua* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am. 50 1/2 - 122 F. B. *pannosa* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 414 F.
Cerianthus *vas* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 44 F.
Crudactis digitata **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am, 10 1/2 F.
Cymbactis foeculenta **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 414 F.
Edwardsia *adenensis* **Faurot**, Aden. E. *intermedia* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 122 F.
Halcampa *arctica* **Carlgren** (1), Spitzbergen.
Halcurias pilatus **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 449 F.
Leiotealia *badia* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 77 1/2 F.
Milne-Edwardsia lovéni **Carlgren** (1), Väderoärne.
Myonanthus ambiguus **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 414 F.
Oractis diomedeae **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 414 F.
Oulactis *californica* **Mc. Murrich**, Pichilingue Bay.
Paractis *vinosa* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 414 F.
Peachia *koreni* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 11 1/2 F.
Pycnanthus maliformis **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 414 F.
Sagartia *lactea* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 449 F. S. *paradoxa* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 10 1/2 F. S. *sancti matthaei* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am, 11 1/2 F.
Stephanactis *hyalonematis* **Mc. Murrich**, W. K. Centr. Am., 812 F.

Zoantharia.

nov. sp.: Zoanthus *chierchiae* **Heider.**

Madreporaria.

nov. sp.: Caryophyllia *margaritata* **Jourdan.**
Galaxea *anthophyllites* **Faurot**, Rotes Meer.
Stephanotrochus *crassus* **Jourdan.**

Alcyonacea.

nov. gen.: *Paraspongodes* **Kükenthal.**
nov. subgen.: *Panope* **Holm.**
nov. sp.: Ammothea *carnosa* **Kükenthal**, Ternate.
Clavularia *aspera* **Schenk**, Ternate. C. *inflata* **Schenk**, Ternate. C. *ternatana* **Schenk**, Ternate.

Digitized by Google

Nephthya *amentacea* **Studer,** Celebes. N. *columnaris* **Studer,** Celebes.

Sarcophytum *boettgeri* **Schenk,** Ternate S. *dispersum* **Schenk,** Ternate. S. *fungiforme* **Schenk,** Ternate. S. *plicatum* **Schenk,** Ternate. S. *reichenbachi* **Schenk,** Ternate.

Siphonogorgia *miniacea* **Kükenthal,** Ternate. S. *cylindrata* **Kükenthal,** Ternate.

Spongodes *acuminata* **Kükenthal,** Ternate. S. *albida* **Holm,** Suez Bai. S. *armata* **Holm,** Hongkong. S. *aspera* **Holm,** Japan. S. *debilis* **Kükenthal,** Ternate. S. *dispersa* **Kükenthal,** Ternate. S. *elongata* **Kükenthal,** Ternate. S. *indivisa* **Kükenthal,** Ternate. S. *inermis* **Holm,** Japan. S. *involuta* **Kükenthal,** Ternate. S. *lanxifera* **Holm,** Port Darwin, Australien. S. *lateritia* **Holm,** Japan. S. *lobulifera* **Holm,** Hongkong. S. *mollis* **Holm,** Japan. S *nigra* **Kükenthal,** Ternate. S. *pallida* **Holm,** Japan. S. *pectinata* **Holm,** Japan. S. *pyramidalis* **Kükenthal,** Ternate. S. *robusta* **Kükenthal,** Ternate. S. *rosea* **Kükenthal,** Ternate. S. *spinifera* **Holm,** Viti Ins. S. *splendens* **Kükenthal,** Ternate. S. *suensoni* **Holm,** Japan. S. *tenera* **Holm,** Japan. S. *tenuis* **Kükenthal,** Ternate. S. *ulex* **Holm,** Mindanao.

Voeringia *pacifica* **Studer.**

Xenia *blumii* **Schenk.** X. *crassa* **Schenk.** X. *fusca* **Schenk.** X. *membranacea* **Schenk.** X. *plicata* **Schenk.** X. *rubens* **Schenk.** X. *ternatana* **Schenk.** X. *viridis* **Schenk,** alle aus Ternate.

nov. var.: Sarcophytum trocheliophorum Marenz., var. *molukkanum* **Schenk,** Ternate.

Siphonogoria pendula Studer, var. *ternatana* **Kükenthal,** Ternate.

Spongodes chabrolii Holm, var. *ternatana, molukkana, grisea* **Kükenthal,** Ternate.

Gorgonacea.

nov. gen.: *Astromuricea* **Germanos.**

nov. subgen.: *Sclerosolenocaulon* **Germanos.** *Malacosolenocaulon* **Germanos.**

nov. sp.: Acamptogorgia *acanthostoma* **Germanos,** Ternate. A. *fruticosa* **Germanos,** Ternate.

Astromuricea polyclados **Germanos,** Ternate. *A. theophilasi* **Germanos,** Ternate.

Echinomuricea *coronalis* **Germanos,** Ternate.

Euplexaura *rhipidalis* **Studer.**

Melitodes *stormii* **Studer.** M. *sulphurea* **Studer.**

Plexauroides *lenzii* **Studer.** P. *unilateralis* **Studer.**

Sclerosolenocaulon diplocalyx **Germanos,** Ternate. S. *sterroclonium* **Germanos,** Ternate.

Matacosolenocaulon acalyx **Germanos,** Ternate.

Digitized by Google

Fossilia.

Angelis (1) behandelt die tertiären Korallen aus der Sammlung des Technischen Instituts von Udine, darunter eine neue Art.

Angelis (2) behandelt die pliocänen Anthozoen von Catalonien.

Gane beschreibt 5 neue Korallenspecies aus dem Miocen und Pliocen der Vereinigten Staaten.

Gregory kommt zu folgenden Schlüssen bezüglich der Verwandtschaften der fossilen Korallen von Barbados: 1. Die Korallen der gehobenen Riffe von Barbados zeigen keine Spur des Einflusses der Vermischung mit pacifischen Typen. 2. Die Fauna ist ein Ausläufer von jener des Miocäns des Mittelmeerbeckens. 3. Ihr nächster lebender Verwandter ist daher die Fauna des Roten Meeres und Indischen Ozeans. 4. Die Wanderung dieser Fauna westwärts über den tropischen atlantischen Ozean unterstützt die Theorie des Vorhandenseins eines Rückens seichten Wassers.

Netschajew beschreibt drei neue permische Korallen aus dem östlichen Russland.

Osasco beschreibt 3 neue Species und 15 neue Varietäten von fossilen Madreporarien aus dem Pliocen von Piemont und Ligurien.

Ossat giebt eine Liste der karbonischen und devonischen Korallen Kärnthens.

Salomon bespricht die Steinkorallen der Marmolata. Behandelt wird das Genus Montlivaltia und Goniocora. Neue Arten: Montlivaltia marmolatae, schaeferi und nova spec. ind. (Ref. Weltner).

Neue Arten und Varietäten.

Madreporaria.

nov. sp.: Astrocoenia *almerai* **Angelis**, Tertiär.
Cladocora *johnstoni* **Gane**, Pliocen.
Desmophyllum *willcoxi*, Miocen.
Echinopora *franksi* **Gregory**, Barbados.
Eupsammia *porosissima* **Osasco**, Astigiano.
Flabellum *peolae* **Osasco**, Monte Castello. F. *trapezoidale* **Osasco**, Monte Capriolo.
Heliolithes *decipiens* **Wentzel.**
Hydnophora *latefundata* **Gregory**, Barbados.
Manicina *pliocenica* **Gane**, Pliocen.
Paracyathus *vaughani* **Gane**, Miocen.
Petraja *permiana* **Netschajew**, Perm.
Phyllangia *floridana* **Gane**, Pliocen.
Stelliporella *lamellata* **Wentzel.**
Zaphrentis *sp.* **Netschajew**, Perm.

Digitized by Google

nov. var.: Balanophyllia italica (Michn.) var. *gigantea* **Osasco**, Astigiano.
Ceratotrochus duodecimcostatus (Goldf.) var. *expansa* **Osasco**, Viale, Rivarone; *floriformis* **Osasco**, Zinola, Albenga; *producta* **Osasco**, Viale. C. multiserialis (Michtt.) var. *miopliocenica* **Osasco**, Bussana. C. multispina (Michtt.) var. *laevis* **Osasco**, Zinola.
Dendrophyllia digitalis (Blainv.) var. *crassa* **Osasco**, Albengo.
Flabellum avicula (Michtt.) var. *erecta* **Osasco**, Torrente, Pogliola; *ornata* **Osasco**, Albenga; *subroissyana* **Osasco**, Monte Castello. F. trapezoidale (Osc.) var. *semiovoidalis* **Osasco**, Monte Capriolo.
Paracyathus pedemontanus (Michn.) var. *alternicostata*, **Osasco**, Astigiano; *michelottii* **Osasco**, Astigiano.
Trochocyatus arenulatus (Ponzi) var. *laevis* **Osasco**, Zinola; *tubinata* **Osasco**, Zinola.

Alcyonacea.

nov. subgen.: *Pachycanalicula* **Wentzel.**
nov. sp.: Fistulipora *permiana* **Netschajew**, Perm.

Inhaltsverzeichniss.

	Seite
Litteraturverzeichniss	1
Anatomie	4
Ontogenie	5
Phylogenie	5
Physiologie	5
Oekologie	6
Riffbildung	6
Systematik und Chorologie	6
Fossilia	13

Digitized by Google

Anthozoen für 1896.

Von

Prof. Dr. Walther May (Karlsruhe).

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schluss des Berichts.)

Litteraturverzeichniss.

Agassiz, A. (1). A visit to the Great Barrier Reef of Australia. Amer. J. Sci. II, p. 240—244.

Derselbe (2). The Florida Elevated Reef. Bull. Mus. Harvard, XXVIII, p. 29—51, pl. I—XVII.

Allen, E. J. Faunistic Notes. J. Mar. Biol. Ass. IV, p. 48—53.

Allen, E. J., Garstang, W., Browne, E. T. a. **Hudgson, T. V.** Faunistic Notes. Das. p. 164—178.

Appellöf, A. Die Actiniengattungen Fenja, Aegir und Halcampoides Dan. Bergens Mus. Aarbog, 1896, No. XI, 16 p., 2 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 449.

Bedot, M. Note sur les cellules urticantes. Revue Suisse Zool. III, p. 533—539, Pl. XVIII.

Bernard, H. M. Catalogue of the Madreporarian Corals in the British Museum. Vol. II, London: 1896, 106 p., 31 pls. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 424. Review in Nature, LIV, p. 593—594; Zool. Centralbl. IV, p. 570—571.

***Bjeloussow, A.** Etudes de physiologie sur les Actinies. Trudui Karkov. Univ. XXIX, p. 1—81.

Bourne, G. C. On the structure and affiinities of Heliopora caerulea Pallas. With some observations on the structure of Xenia and Heteroxenia. Siehe Anthozoen für 1894. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 73—75; Zool. Centralbl. III, p. 484—489.

***Braem, F.** Was ist ein Keimblatt? Biol. Centralbl. XV, p. 427—443, 466—476, 491—506, 3 Fig., 1895.

Brandt, K. Das Vordringen mariner Thiere in den Kaiser-Wilhelmkanal. Zool. Jahrb. Syst. IX, p. 387—408.

Carlgren, O. Beobachtungen über die Mesenterienstellung der Zoantharien nebst Bemerkungen über die bilaterale Symmetrie der Anthozoen. Festschr. f. Lilljeborg, p. 147—164, 1 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 472—473.

Digitized by Google

Casto de Elera, R. P. F. Catalogo sistematico de toda la fauna de Filipinas. Celentereos, Vol. III, p. 838—840. Manila 1896, 8 vo.

***Douxami, H.** Etudes sur les Terrains tertiaires du Dauphiné de la Savoie et de la Suisse occidentale. Étude paléontologique de le faune du niveau d'Aoste. Polypiers. Ann. Univ. Lyon, 1896, p. 299—300.

Drechsel, E. Beiträge zur Chemie einiger Seethiere. Zeitschr. Biol. XXXIII, p. 85—107. Abstr. in Centrbl. Physiol. X, p. 222—223.

***Duerden, J. E.** Zoanthidae at Port Henderson. J. Inst. Jamaica, II, p. 285—287.

***Fauvel, P.** Liste des animaux recueillis dans un coup de drague donné à St. Vaast-la-Hougue, au grand Nord et par le travers des Escraoulettes, par 20—28 m de profondeur. Bull. Soc. Normand. 4e série, IX, p. LXV—LXVII.

Frech, F. Ueber unterdevonische Korallen aus den karnischen Alpen. Zeitschr. Deutsch. geol. Ges. XLVIII, p. 199—201. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 571.

Germanos, N. K. Gorgonaceen von Ternate. (Siehe Anthozoen von 1895). Abh. Senckenb. Ges. XXIII, p. 145—186, 4 Taf. Ausz. in Zool. Centrbl. IV, p. 518.

***Granger, A.** Histoire naturelle de France. 17 partie, Coelentérés. Paris: les fils d'Emile, Deyrolle.

Haddon, A. C. Branched Worm-tubes and Acrozoanthus. P. Dublin Soc. VIII, p. 344—346.

Herdman, W. A. Note upon the yellow variety of Sarcodictyon catenata Forbes, with remarks upon the genus and its species. (Siehe Anthozoen für 1895). Rep. Fauna Liverpool Bay IV, p. 322—327, 1 pl.

Hickson, S. J. The classification of the Alcyonaria. Congr. Zool. III, p. 352—356. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 531—532; Zool. Centralbl. IV, p. 473—475.

Hinde, G. J. Descriptions of new fossils from the Carboniferous Limestone. On Palaeacis humilis n. sp., a new perforate Coral, with remarks on the genus. Quart. J. Geol. Soc. LII, p. 440—447, pl. XXIII, Fig. 1—18. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 571.

Iwanzoff, N. Ueber den Bau, die Wirkungsweise und die Entwicklung der Nesselkapseln von Coelenteraten. Bull. Soc. Moscou, 1896, S. 95—161, 323—355, 4 Taf; Anat. Anz. XI, p. 551—556. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 192—193.

Julien, A. Le terrain carbonifère marin de la France Centrale. I. Etude paléontologique et stratigraphique des faunes. Classe des Anthozoaires, p. 139—145. Paris, 1896, 4 to.

Kayser, E. Die Fauna des Dalmanitensandsteins von Kleinlinden bei Giessen. Anthozoa. Schr. Ges. Marburg, XIII, p. 31—33, Taf. IV u. V.

Keller, C. Das Leben des Meeres. Leipzig, 1895, 8 vo.

Digitized by Google

Koby, F. Monographie des Polypiers crétacés de la Suisse. I Partie. Abh. Schweiz. pal. Ges. XXII, 28 S., 8 Taf.

Koch, G. v. (1). Das Skelett der Steinkorallen. Eine morphologische Studie. Festschr. C. Gegenbaur. II, p. 249—276, 1 Taf., 23 Fig. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 341—345.

Derselbe (2). Keinere Mittheilungen über Korallen. 10. Zwischenknospung bei recenten Korallen. 11. Knospung von Favia cavernosa, Forskal. Morphol. Jahrb. XXIV, S. 167—177, 8 Fig. Abstr. in Zool. Centralbl. III, p. 896—897.

Koken, E. Die Leitfossilien. Anthozoa, S. 302—324, Leipzig, 1896, 8 vo.

Kükenthal, W. (1). Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und Borneo, im Auftrage der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. 321 p., 63 Tafeln, 4 Karten, 5 Abbild. im Text. Frankfurt a. M. 1896. Die Litoralfauna Ternates. Abh. Senckenb. Ges. XXII, p. 45—52.

Derselbe (2). Forschungsreise in den Molukken und in Borneo etc. (wie vorher).

Derselbe (3). Alcyonaceen von Ternate. Nephthyidae Verrill und Siphonogorgiidae Kölliker. (Siehe Anthozoen für 1895). Abh. Senckenb. Ges. XXII, p. 81—144, 4 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 518—520.

Kwietniewski, C. R. (1). Revision der Actinien, welche von Herrn Prof. Studer auf der Reise der Korvette Gazelle um die Erde gesammelt wurden. Jena. Zeitschr. XXIII, p. 583—603, 2 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. III, p. 897—898.

Derselbe (2). Actiniaria von Ternate, nach den Sammlungen von Herrn Prof. Dr. W. Kükenthal. Zool. Anz. XIX, S. 388—391. Ausz. in J. R. Micr. Soc. 1896, S. 635.

Lacaze-Duthiers, H. de. Sur les Coralliaires du golfe du Lion. C. R. Ac. Sci. CXXII, p. 435—441. Abstr. in Rev. Scient. V, S. 310; Zool. Centralbl. IV, p. 612—613.

Lindström, G. Beschreibung einiger obersilurischer Korallen aus der Insel Gotland. Bih. Svenska Ak. XXI, 50 p., 8 Taf., 3 Fig. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 450—452.

***Loeb, J.** Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Organbildung bei Thieren. Arch. Ges. Physiol. LXIII, p. 273—292.

Mayer, P. u. Heider, A. v. Coelenterata. Zool. Jahresber. 1895, 18 p. (Anthozoa von Heider).

Möricke, W. Versteinerungen der Tertiärformation von Chile (Oculina remondi). N. Jahrb. Min. X, p. 589—590, Taf. XII, Fig. 6—7.

Murbach, L. Observations on the development and migration of the urticating organs of Sea Nettles, Cnidaria. P. U. S. Mus. XVIII, p. 733—740.

Ogilvie, Maria M. (1). Microscopic and systematic study of Madreporian types of Corals. Phil. Trans. CLXXXVII, p. 83—345, 75 Fig. Abstr. in P. R. Soc. London LIX, p. 9—18; Ann. Nat. Hist.

Digitized by Google

XVII, p. 219—228; J. R. Micr. Soc. 1896, p. 317; Geol. Mag. IV (n. s.), p. 170—177.

Dieselbe (2). Recent work on the Madreporarian skeleton. Nature, LV, p. 127.

Oppenheim, P. (1). Das Alttertiär der Colli Berici in Venetien, die Stellung der Schichten von Priabona und die oligocäne Transgression im alpinen Europa (Coelenterata). Zeitschr. Deutsch. geol. Ges. XLVIII, p. 39—41, Taf. V.

*Derselbe (2). Die Eocänfauna des Monte Postale bei Bolca im Veronesischen. (Coelenterata). Palaeontogr. XLIII, p. 136—144.

Ostroumoff, A. (1). Naychn'ie rezyl'tat'i ékspeditzii „Atmanaya" (Résultats scientifiques de l'expédition d'Atmanaï). Bull. Ac. St. Petersb. IV, p. 389—408, 1 Taf.

*Derselbe (2). Otchet o draghirobkakh i planktonn'ikh ylobakh ékspeditzii „Selyanika". Comptes Rendus des dragages et du plancton de l'expédition de „Selânik". Bull. Ac. St. Petersb. V, p. 33—92.

Parker, G. H. The reactions of Metridium to food and other substances. Bull. Mus. Harvard, XXIX, p. 107—119. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 425; Zool. Centralbl. IV, p. 345—346.

Penck, A. Das grosse australische Wallriff. Schr. Ver. Wien, XXXVI, p. 325—347.

Roule, L. Coelentérès. Mit R. Koehlers Résultats scientifiques de la campagne du „Caudan" dans le Golfe de Gascogne Août-Septembre 1895. Ann. Univ. Lyon, XXVI, p. 299—323.

Salomon, W. Geologische und palaeontologische Studien über die Marmolata. (Anthozoa). Palaeontogr. XLII, p. 133—137, Taf. I, Fig. 28—51.

Sangiorgi, D. Il tortoniano dell alta valle dell'Idice. Riv. ital. Pal. II, p. 178—180.

Sardeson, F. W. Ueber die Beziehungen der fossilen Tabulaten zu den Alcyonarien. N. Jahrb. Min. X, p. 249—362, 42 Fig. Abstr. in Zool. Centralbl. III, p. 557—563. Review Amer. Geol. XVIII, p. 37. Erwiederuug, p. 131.

Schenck, A. Clavulariiden, Xeniiden und Alcyoniiden von Ternate. (Siehe Anthozoen von 1895). Abh. Senckenb. Ges. XXIII, p. 41—80, 3 Taf., Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 521—522.

Schultze, L. S. (1). Antipathiden von Ternate nach den Sammlungen Prof. W. Kükenthals. Zool. Anz. XIX, p. 89—92. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 317.

Derselbe (2). Beitrag zur Systematik der Antipatharien. Abh. Senckenb. Ges. XXIII, p. 1—39, Taf. I. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 475—476.

Seeliger, O. Natur und allgemeine Auffassung der Knospenfortpflanzung der Metazoen. 2. Cnidarier. Verh. Deutsch. Zool. Ges. VI, p. 30—35, 4 Fig.

Digitized by Google

Semon, R. Im australischen Busch und an den Küsten des Korallenmeeres. (Korallenriffe von Ambon). Leipzig, 1896, 8 vo, S. 496 ff.

Simonelli, V. (1). Gli Antozoi pliocenici del Ponticello di Saveno presso Bologna. Pal. italica, I, S. 149—168, 3 Fig., 1 Taf. Abstr. in Riv. ital. Pal. I, p. 227.

*Derselbe (2). Fossili tortoniani di Castelnovo ne'Monti. Riv. ital. Pal. II, p. 256—258.

Smith, J. P. Marine fossils from the Coal Measures of Arkansas. P. Amer. Phil. Soc. XXXV, p. 235—236.

Stuckenberg, A. Korallen und Bryozoen der Steinkohlenablagerungen des Ural und des Timan. Trudui geol. Kom. X, No. 3, 244 p., 24 Taf.

***Vallentin, R. (1).** Some notes on the pelagic life occurring in the sea near Falmouth, with fauna notes of the district. J. Inst. Cornwall, XII, p. 204—214.

*Derselbe (2). Some remarks on the pelagic life occurring in and near Falmouth Harbour, with additions to the fauna of the district for 1894. J. Inst. Cornwall XIII, p. 43—51.

Volz, W. (1). Die Systematik der fossilen Korallen. Jahresber. Schles. Ges. LXXIII, p. 101—107. Abstr. in N. Jahrb. Min. 1897, p. 183—185; Zool. Centralbl. IV, p. 476—477.

Derselbe (2). Die Korallenfauna der Trias. II. Die Korallen der Schichten von St. Cassian in Süd Tirol. Palaeontogr. XLIII, p. 1—124, 11 Taf., 49 Fig. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 613—615.

Watts, W. W. Boring a coral reef at Funafuti. Nature, LIV, p. 201—202.

Winchell, N. H. a. **Schuchert, C.** Sponges, Graptolites and Corals from the Lower Silurian of Minnesota. Geol. of Minnesota, III, p. 55—95, 17 Fig.

Zittel, K. A. v. Text-Book of Palaeontology. Vol. I. Cnidaria, p. 67—121. Englische Uebersetzung. London 1896, 8 vo.

Anatomie.

Bedot beschreibt die von ihm schon früher erwähnten Spirocysten, welche im Bau weniger komplizirt als die Nematocysten sind und an die Trichocysten gewisser Protozoen erinnern. Abbild. der Spirocysten von Anthea cereus, Astroides calyc. und Dendrophyllia ramea. (Ref. Weltner).

Carlgren theilt seine Beobachtungen über die Mesenterienstellung der Zoantharien mit und knüpft daran Bemerkungen über die bilaterale Symmetrie der Anthozoen. Die Grundlage der Arbeit bildet die Untersuchung der Zoanthidengattung Isaurus, der sich dann andere Formen anschliessen. Die Anlage der Mesenterien von einem vordern oder dorsalen Punkt aus gegen die entgegengesetzte

Digitized by Google

hintere oder ventrale Seite des Thieres ist schon bei manchen Anthozoen erkannt worden, dagegen wird die Ausbildung der immer mehr oder weniger deutlichen bilateralen Symmetrie am Schlusse der Entwicklung in der verschiedensten Weise gedeutet. Verf. glaubt, dass die verschieden gebauten vorderen und hinteren Seiten des Anthozoenkörpers durch auf diese Regionen einwirkende verschiedene Entwicklungsbedingungen erklärt werden können. Er stimmt ferner der Ansicht bei, dass die Actiniarien von stockbildenden Anthozoen abzuleiten seien. Eine vom stockbildenden Ahnen überkommene Eigenthümlichkeit ist die Uebereinstimmung zwischen den Mesenterien im Edwardsia-Stadium der Actinien und den Mesenterien der Alcyonarien, sowie die schwächere Ausbildung der hinteren, ventralen Richtungsmesenterien bei manchen Actiniarien, wie Peachia, und gewissen Halcampiden. Die Beibehaltung der ursprünglichen bilateralen Symmetrie oder deren Umwandlung in einen zweistrahligen oder ganz radialen Bau der Actiniarien steht in innigem Zusammenhang mit der Ausbildung des aboralen Körperendes: bei fehlender Fussscheibe verbleibt die bilaterale Symmetrie, festsitzende Actinien zeigen die Tendenz, ihre Organe radiär anzuordnen, die höchststehenden Sagartien haben vollkommen radiale Symmetrie. Bei manchen Sagartiiden entsteht eine bilaterale Symmetrie sekundär dadurch, dass eine Schlundrinne mit ihrem Richtungspaare verschwindet. Auch bei den Hexakorallen sieht man, indem die Septen an den innern, gegen einander gekehrten Seiten der Kelche weniger entwickelt sind, eine sekundäre bilaterale Symmetrie.

Iwanzoff hat eingehend den Bau, die Wirkungsweise und die Entwicklung der Nesselkapseln untersucht. Zur Beobachtung kamen besonders Actinien, ferner einige andere Anthozoen, Hydroidpolypen, Trachymedusen, Scyphomedusen und Siphonophoren. Die Methodik siehe p. 2 und 62 seiner Arbeit. Ich führe die Resultate dieser Studie wörtlich an:

„Die Nesselorgane der Coelenteraten, ungeachtet einer sehr bedeutenden Verschiedenheit in der Form und in einzelnen Besonderheiten, stellen eigenthümlich veränderte Epithelzellen (Cnidoblasten) dar, in welchen die Nesselkapseln oder Nematocysten, in jeder Zelle je eine, eingeschlossen sind.

Die Nesselkapseln können von verschiedener Grösse und Form sein — runde, ovale, eiförmige, cylindrische — und beherbergen einen zu einem Knäuel zusammengerollten Faden, welcher eine schlauchförmige Einstülpung der Kapselwand darstellt. Dieser Faden kann nach aussen, von seinem Befestigungsorte an der Kapselwand beginnend, nach Art eines Handschuhfingers herausgestülpt und herausgeworfen werden. Nur bei Anthozoen gibt es eine Art Nesselkapseln, deren Faden verhältnissmässig sehr dicke Wände hat und ohne herausgestülpt zn werden, durch Zerreissen der Kapsel am vorderen Ende derselben herausgeworfen wird Bei einem und demselben Thiere existiren immer mindestens zwei, zu-

Digitized by Google

weilen aber, wie bei den meisten Siphonophoren, vier oder fünf Arten von Nesselkapseln.

Die Kapselwand besteht aus zwei Schichten, von welchen die innere gewöhnlich dicker als die äussere ist. Die Wand des Fadens setzt sich unmittelbar in die äussere, nicht aber, wie es bis jetzt beschrieben wurde, in die innere Schicht der Kapsel fort.

Die Oeffnung der Kapsel ist meistentheils, wenn nicht stets, mit einem Deckelchen, welches, wie es scheint, von plasmatischem Charakter ist, bedeckt und ist immer am peripheren Ende der Kapsel gelegen.

Das Innere der Kapsel, welches vom Faden nicht eingenommen, ist nicht mit Flüssigkeit, wie man es bis jetzt glaubte, sondern mit einer gallertartigen Masse gefüllt, die sich mit Anilinfarben färbt, stark im Wasser aufquellen kann und brennendätzende Eigenschaften besitzt. Namentlich das Aufquellen dieser Masse ist die Ursache des Herausstülpens des Fadens. Das Wasser tritt in das Innere der Kapsel durch die Wände des Fadens, was nur dann geschehen kann, wenn der Deckel abgeworfen wird, oder wenn der Anfangstheil des Fadens, dem äusseren Drucke folgend, vorgestülpt wird. Die Wände der Kapsel, und zwar aller Wahrscheinlichkeit nach die innere Schicht derselben, ist vom Wasser undurchdringlich und schützt die Kapsel vor einem frühzeitigen Entladen. Es gelingt nicht specielle Anpassungen für das Zusammendrücken der Kapsel nachzuweisen, so dass man den ersten Anstoss zum Entladen in benachbarten Elementen suchen muss.

Beim Entladen ist zuweilen eine Volumverminderung der Kapsel bemerkbar, welche aber jedenfalls nicht hinreichend ist, um allein die Ursache des Auswerfens des Fadens zu sein, weil das Volum eines herausgeworfenen Fadens nicht selten das Volum einer ruhenden Kapsel, welche ausserdem beim Entladen ihre ursprüngliche Grösse öfters bewahrt, bedeutend überwiegt.

Der Faden bläst sich beim Auswerfen stark auf, so dass der noch nicht ausgeworfene Theil desselben innerhalb des ausgeworfenen sich ganz frei bewegt.

Der Faden hat eine sehr verschiedene Länge und Form. Nicht selten ist sein proximaler, mehr oder minder kurzer Theil breiter oder seine Bewaffnung stärker als die des distalen Theiles, und ersterer wird in solchen Fällen als Achsenkörper bezeichnet. In der ruhenden Kapsel liegt der Achsenkörper grade gestreckt, seine Wände, wie die des Fadens selbst, sind zusammengepresst bis zur Berührung; ausserdem ist er auch seiner Länge nach gleichsam zusammengeschrumpft. Der Faden selbst ist in einen Knäuel oder eine Spirale um den Achsenkörper oder an der Seite desselben gewunden und beginnt vom Ende des letzteren.

Wie der Faden, so ist auch der Achsenkörper entweder ganz glatt oder mit Hügelchen, Börstchen oder Stacheln besetzt. Diese Fortsätze sind immer in drei Spiraltouren, welche von links nach rechts und von unten nach oben laufen, angeordnet. In seltenen

Digitized by Google

Fällen nur (grosse Nematocysten von Halistemma rubrum) ziehen diese drei Reihen in grader Richtung längs des Fadens. Der Faden selbst trägt niemals lange Börstchen. Der Achsenkörper kann mit derartigen Auswüchsen entweder in seiner ganzen Länge besetzt sein, oder es bleibt sein proximaler Theil und ein kurzer kegelförmiger Abschnitt, durch welchen er in den Spiralfaden übergeht, nackt, oder können auch auf seinem proximalen Theile verkürzte Börstchen sitzen. Nicht selten trägt er auch drei grosse Stacheln auf seinem mittleren Abschnitte, vor welchen noch je ein oder mehrere kürzere Stachelchen sitzen können. All diese verschiedenen Formen können von einer primitiveren Form abgeleitet werden, bei welcher der Faden seiner ganzen Länge nach mit drei Spiralreihen von gleichgrossen knotenförmigen Auswüchsen besetzt ist. Durch Verlängerung einiger und Verschwinden anderer Auswüchse und durch Erweiterung des anfangs gleichmässigen Fadens in seinem proximalen Theile können die verschiedensten Formen entstehen. Ein ganz glatter Faden würde eine noch einfachere und primitivere Form darstellen.

Die Wand des Achsenkörpers ist zuweilen zweischichtig und besteht dann aus denselben Schichten, wie die Kapselwand.

In den Fällen, wo im Achsenkörper ein proximaler, nackter Theil existirt, können seine Wände, und zwar die innere Schicht derselben, ungleichmässig verdickt sein, so dass sein innerer Zwischenraum im Querschnitte eine dreieckige Form bekommt.

In der ruhenden Nesselkapsel sind die Börstchen und Stacheln zusammengelegt und mit ihren Spitzen nach vorn gerichtet. Beim Entladen werden sie nach auswärts oder nach hinten zurückgebogen und fallen leicht ab. Die langen Stacheln und Borsten des Achsenkörpers bilden, sich zusammenlegend, ein dreikantiges Stilet, welches genau in den inneren Zwischenraum des proximalen Abschnittes desselben hineinpasst.

Die Wirkung der Nematocysten ist von zweierlei Art — eine mechanische und eine chemische. Die mechanische Wirkung besteht darin, dass die Nematocysten die Beute mit ihren Fäden umwickeln oder dieselbe mit den letzteren durchstechen, was in folgender Weise stattfindet. Beim Entladen der Nesselkapsel, welche einen mit langen Borsten oder Stacheln bewaffneten Achsenkörper hat, wird das Stilet, zu dem diese Stacheln sich zusammenlegen, energisch nach aussen geschnellt und in die Beute eingestossen. Bei dem weiteren Vordringen des Fadens in die Beute gehen die zuerst eingedrungenen Stacheln auseinander, indem sie die Ränder der Wunde erweitern; auf diese Stacheln folgen die anderen, und der ganze Faden wird schliesslich in die Wunde versenkt. Durch die Kraft der Gegenwirkung wird der Anfangstheil desselben wieder nach aussen hervorgeschoben, und es scheint schliesslich, als ob nur das Ende eines weichen und biegsamen Fadens in den zuweilen sehr festen Fremdkörper eingestossen würde. Beim Auswerfen wird der Faden öfters um seine Achse gedreht und dadurch wird

Digitized by Google

sein Eindringen noch mehr erleichtert. In der Regel je mehr Börstchen und Stacheln des Achsenkörpers entwickelt sind, desto bedeutender wird die Verkleinerung der Kapsel beim Entladen. Die Zusammenziehung der Kapsel beschleunigt das Auswerfen des Fadens und hilft dadurch demselben in fremde Körper einzudringen. Die Fäden, deren Achsenkörper stachellos ist, sind vielleicht fähig nur in sehr weiche Körper einzudringen.

Die chemische Wirkung besteht darin, dass in das Innere einer auf solche Weise erzeugten Wunde die gelatinöse Masse, welche das Innere der Kapsel erfüllt und giftige Eigenschaften hat, durch Zerreissen des Fadens ausgegossen wird, indem sie bis zur Consistenz des Schleimes aufquillt.

Die Zellen, in welchen die Nematocysten eingeschlossen sind, oder Cnidoblasten sind sehr mannigfaltig. In dem einfachsten Falle sind es blos Zellen, welche eine Nematocyste umgeben, eine runde oder unregelmässige Form haben und einen Kern besitzen, welcher zur Seite der Nematocysten oder unter derselben liegt. Gewöhnlich aber findet eine mehr oder weniger complizirte Differenzirung derselben statt und zwar in Betreff des Zellkörpers, des freien distalen und proximalen Endes der Zelle, mit welch letzterem dieselbe auf der Stützlamelle sitzt.

Die Differenzirung des Zellkörpers besteht darin, dass seine periphere Schicht den Charakter einer Hülle bekommt; ausserdem entsteht öfters um die Nematocyste herum ein heller Raum, welcher nicht selten mit einer besonderen, scheinbar structurlosen Hülle von verschiedener Dicke umgeben ist.

Das distale Ende der Zelle hat eine verschiedene Form. Im allgemeinen kann man dasselbe als ein verändertes Ende einer Wimperepithelzelle betrachten. Im einfachsten Falle ist ein Saum von stark lichtbrechender Substanz vorhanden, welcher dem Saume einer Epithelzelle ähnlich ist, auf welchem ein Bündel von Börstchen, die die Fähigkeit des Flimmerns verloren haben, sitzt. Der Saum nimmt nicht selten die Form einer Kappe an oder verschwindet gänzlich, und dann bekommt das distale Ende der Zelle die Form einer Anschwellung, welche von einer durchsichtigen Substanz erfüllt ist. Von den zahlreichen Börstchen bleibt nur eines übrig, das in die Länge und Dicke sich vergrössert und zum Cnidocile wird, die übrigen aber reduciren sich mehr oder weniger oder verschwinden gänzlich. Oder es bleiben einige (3, 4 und mehr) Börstchen erhalten, und in diesem Falle löthen sie sich zusammen, indem sie einen einzigen complizirten Cnidocil bilden. In den beiden Fällen sitzt der Cnidocil gewöhnlich seitwärts.

Das proximale Ende der Zelle bleibt entweder glatt oder bildet sich in einen Fortsatz oder Fortsätze von verschiedener Länge um. In dem einfachsten Falle ist es ein plasmatischer, fadenförmiger oder keilförmiger Auswuchs. In anderen Fällen wird der Fortsatz homogen und besteht zuweilen, wie es scheint, aus den feinsten vereinigten Fäden und kann mit einer Hülle, welche die Fortsetzung

Digitized by Google

der Zellmebran darstellt, umhüllt sein. Mit seinem proximalen Ende sitzt ein solcher Fortsatz der Stützlamelle auf, mit dem distalen begibt er sich in das Zellplasma, welches die Nematocyste bekleidet. Zuweilen gibt es viele solche Fortsätze. Bei Carmarina hastata steigt deren Anzahl bis sieben, und sie gehen theils von dem unteren Ende, theils von der Seite eines Cnidoblastes aus. Bei Velella erreicht ein solcher Fortsatz eine ausserordentliche Entwickelung. Er besteht aus einem homogenen Stiele, welcher aus einem Zusammenfliessen feinster Fäden gebildet, spiralförmig gedreht und mit einer Hülle, die in die Zellmembran sich fortsetzt, umgeben ist. Mit dem proximalen Ende sitzt dieser Fortsatz, wie gewöhnlich, der Stützlamelle auf, mit dem distalen geht er in den Knäuel über, der aus Schlingen dieses spiral gedrehten Stieles gebildet ist und in der Form eines linsenförmigen Körpers an der Seite der Nematocyste liegt. Infolge seiner Spiraldrehung bekommt der Fortsatz ein quergestreiftes Aussehen.

Ich konnte keine Andeutungen von einer muskulären Natur der bezeichneten Fortsätze finden. Es sind, wie es scheint, bloss Stützfortsätze der Zelle.

Die Entwickelung von Nematocysten geht bei allen Coelenteraten auf ähnliche Weise vor sich.

Dieselbe beginnt damit, dass um den Kern einer interstitiellen Zelle des Epithels eine kleine Vakuole erscheint, die allmählich an Umfang zunimmt und mit einer Hülle, die später die äussere Schicht der Kapsel bildet, umgeben wird.

Der Kapselinhalt differenzirt sich bald in eine innere gelatinöse Masse und in eine klare peripherische Lage, welche allmählich fester und dünner wird und in die innere Schicht der Kapselwand sich verwandelt.

Zugleich geht die Bildung des Fadens vor sich, in welcher man zwei Processe — das Auswachsen nach aussen und die Einstülpung nach innen, — welche annähernd gleichmässig und gleichzeitig fortgehen, unterscheiden kann. Die erste Anlage des Fadens bildet sich wahrscheinlich immer als eine Einstülpung der Kapselwand, in welche ein protoplasmatischer Fortsatz von aussen hin eindringt. Diese Einstülpung verlängert sich und bildet einen Knäuel im Innern der Kapsel. Diesen Prozess der Fadenbildung kann man sich so vorstellen, als ob der Faden zuerst nach aussen wüchse um dann sofort sich nach innen einzustülpen. Von einem gewissen Momente an überwiegt der Prozess des Nachaussenwachsens den Prozess der Einstülpung und wird hierdurch ein Faden gebildet, welcher ausserhalb der jungen Nematocyste liegt und immer aus zwei in einander liegenden Röhrchen besteht — dem inneren Faden, der sich in den Knäuel innerhalb der Kapsel fortsetzt, und dem äusseren, der sich in seinem Ende einstülpt und auf diese Weise in den inneren Faden übergeht. Zugleich mit dem Wachsen der Kapsel verlängert sich ein solcher Faden und bildet ausserhalb derselben entweder Schlingen oder eine Spirale von zahlreichen Windungen.

Digitized by Google

Dann hört das Wachsen des Fadens auf und derselbe stülpt sich nach innen in die Kapsel gänzlich hinein. Die Hügelchen, Börstchen und Stacheln entwickeln sich erst im eingestülpten Faden auf Kosten des protoplasmatischen Stieles, welcher in der Mitte desselben verläuft; der Rest dieses Stieles bildet sich wahrscheinlich in das Deckelchen, welches die Oeffnung der Kapsel bedeckt, um. Nach Abschluss des Wachsthums des äusseren Fadens findet eine bedeutende Abnahme des Volums der Kapsel statt, so dass eine ganz ausgebildete Kapsel immer viel kleiner als junge Nematocysten ist.

Der Entwickelungsort der Nematocysten befindet sich an der Basis der Tentakeln oder der Fangfäden. Die Wanderung der Nematocysten längs der entsprechenden Organe zu den Stellen, wo sie verbraucht werden, was verschiedene Autoren annehmen, ist nicht bewiesen und erscheint zweifelhaft. Es ist möglich, dass der Tentakel, welcher mit Nesselzellen bewaffnet ist, einfach von seiner Basis aus wächst."

Verf. erwähnt noch das Vorkommen nematocystenähnlicher Gebilde bei Euchlora rubra, Turbellarien und Aeolididen. — (Weltner.)

Koch (1) erläutert das Skelett der Steinkorallen. Als erste Anlage erscheint beim Einzelpolypen immer die Fussplatte. Die Epithek wird von der Aussenfläche der Leibeswand abgeschieden, sie kommt im allgemeinen nur den phylogenetisch ältern Korallen, besonders den Rugosen, zu. Die Septen sind auf der Basis senkrecht aufsitzende, in die Leibeshöhle ragende Platten, die vom Ektoderm des durch sie in Falten aufgehobenen Fussblattes aufgebaut werden. Die Rippen sind nur die peripheren Abschnitte der Septen und haben verschiedene Ausbildung. Die Columella entsteht entweder selbstständig im Centrum der Basis oder aus der Verschmelzung der inneren Septenränder. Die Pali sind wohl nie selbstständige Skelettbildungen, sondern von den inneren Septenrändern abgetrennte Lappen. Die Synapticula entstehen als Erhebungen an zwei gegenüberliegenden Punkten zweier Septenflächen und wachsen später zusammen. Häufiger als sie kommen die Dissepimente vor, dünne, die Interseptalräume und die Kelchböden ausfüllende Plättchen. Die Tabula ist eine Lamelle, die die ganze Kelchhöhle quer durchsetzt und den Kelchraum in einen obern weiterlebenden und einen untern absterbenden Theil trennt. Die Theca hat verschiedenen morphologischen Werth: von der Aussenseite der Leibeswand abgeschieden, ist sie eine Epithek, als innerhalb der Leibeswand entstehendes Gebilde ist sie bei den Poriferen aus der Verschmelzung von Synaptikeln hervorgegangen, und nur bei den Aporosen stellt sie eine ringförmige, von einer Falte des Fussblattes erzeugte Platte dar, die mit den Septen verwächst. — Die Stockbildung beruht auf den verschiedenen Arten der Knospung und Theilung: Septalknospung, Thekalknospung, Tabularknospung,

Digitized by Google

Palliumknospung, Stolonenknopsung, Costalknospung, Zwischenknospung, Cönenchymknospung. —

Ogilvie (1) gibt eine ausführliche Beschreibung des Skelettbaues von Galaxea, Mussa, Heliastraea, Goniastraea, Montlivaltia, Eupsammia, Turbinaria, Madrepora, Porites und Actinactis. Sie schlägt eine Klassifikation der Madreporarien vor, die auf die mikroskopische Struktur und die Anordnung der Trabeculae gegründet ist.

Ogilvie (2) konstatirt die Uebereinstimmung der Befunde v. Kochs über das Skelett der Steinkorallen mit ihren eigenen.

Ontogenie.

Koch (2) beschreibt die Knospung von Alveopora retusa Verrill und von Favia cavernosa Forsk. Alveopora retusa hat Zwischenknospung; auf Schliffserien erkennt man, wie die Knospen in der Tiefe aus kleinen Lücken der Mauern der grossen Kelche entstehen und sich gegen die Oberfläche des Stockes zu verbreitern. Favia cavernosa hat Septalknospung. Der Mutterkelch spaltet sich in zwei Tochterkelche, indem sich zwei gegenüberliegende Septen mit einander verbinden und so die anfangs gemeinschaftliche Mauer der jungen Kelche bilden. Diese Mauer wird später durch in ihrer Substanz auftretende Lücken in zwei Mauern gesondert. Die Tochterkelche erhalten neue Septen, indem in der Regel zwischen je zwei noch vom Mutterkelch herrührenden älteren ein neues Septum eingeschaltet wird; das neue Septum entsteht immer als Rippe ausserhalb der Mauer und wächst erst am obern Kelchrande auch in die Kelchhöhle hinein.

Murbach gibt zunächst ein Referat seiner im Arch. Naturg. Bd. 60. 1894 erschienenen Arbeit u. deren Resultate. Dann bespricht er seine Methodik, Geschichtliches über die Wanderung der Nesselorgane, eigene Untersuchungen an Velella, Pennaria cavolini, Anemone sulcata, Adamsia rondeletii, Astroides calycularis. Die Arbeit ist eine vorläufige Mittheilung. Verf. gedenkt, weitere Beweise für seine Anschauung zu bringen, dass die Nematocysten heterogenen Ursprungs sind; sie gelangen durch amöboide Wanderung an den Ort ihrer Bestimmung; ihre Entwickelung ist höchst wahrscheinlich bei allen Cnidaria die gleiche (Referat Weltner).

Lacaze-Duthiers berichtet über die Entwicklung von Balanophyllia. Bei der Ausbildung des Skeletts erscheinen zuerst mehr oder weniger gleichzeitig die 12 Septen in Gestalt von Kalkkügelchen. Das Mauerblatt tritt in Gestalt einer hellen Kreislinie auf und wird später durch, an seiner Innenfläche auftretende eigene Kalkkerne mit den äusseren Septenenden verbunden. Die Septen wachsen rascher als das Mauerblatt nach oben und aussen und überwachsen das Mauerblatt bis zur Basis des Polypen; sie werden so nach aussen verlängert, und ein neu entstehendes Mauerblatt

Digitized by Google

von grösserem Umfang umspannt ihre peripherischen Enden, während das erstgebildete in der Kalkablagerung verschwindet. In einem späteren Stadium bilden sich durch rasches Wachsthum von 6 alternirenden Septen zwei Cyklen aus.

Seeliger verbreitet sich über die verschiedenen ungeschlechtlichen Fortpflanzungsweisen bei den Cnidariern und führt dabei auch die Anthozoen als Beispiele an. Die Quertheilung kommt in typischer Form bei Gonactinia und vielen Korallen vor. Die Längstheilung ist bei Anthozoen häufig, sie bleibt öfters unvollkommen und betrifft, an der Mundscheibe beginnend, nur den vordern Körpertheil. Was die Knospung anbetrifft, so verdient nicht alles, was als solche bezeichnet wurde, diesen Namen. Die lateralen „Knospen" mehrerer Korallen sind durch Studer auf eine einfache Theilung zurückgeführt worden, bei der ein Theilstück an die Seite eines andern gerückt ist. In andern Fällen erscheint eine ursprüngliche Theilung so modificirt, dass die Definition der Knospung auf den Prozess vollkommen passt. Die sog. Theilknospung und Septalknospung sind zweifellos normale Theilungen. Aber die als Tabularknospung zusammengefassten Erscheinungen zeigen zum Theil vollkommene Knospenähnlichkeit, wenn nämlich der Antheil der ursprünglichen Mauer am jungen Kelch verschwindend klein und dieser fast ganz vom Boden aus gebildet wird.

Phylogenie.

Koch (1) befasst sich am Schluss seiner Untersuchung über das Skelett der Steinkorallen mit der Phylogenie der Korallen. Die Madreporarier und Rugosen können von einer gemeinsamen Grundform abgeleitet werden, deren Mesenterien und Septen sich in der Art bildeten, dass die ersten 12 Mesenterien paarweise nacheinander auftraten und die Septen in der gleichen Reihenfolge immer in den Räumen zwischen zwei Mesenterien entstanden. Die Madreporarier haben ihre Entwicklungsweise insofern abgeändert, als die 12 ersten Septen auf einmal sich erst in dem Stadium mit 12 Mesenterien bildeten, die Rugosen haben den ursprünglichen Modus beibehalten. Die durch zwei nacheinander sich bildende erste Cyclen von je 6 Septen ausgezeichneten Madreporarier (Caryophyllia) haben sich später ausgebildet.

Physiologie.

Drechsel bespricht die Zusammensetzung des Gorgonins ($C_4H_8NIO_7$), aus dem das hornige Achsenskelett von Gorgonia cavolinii besteht. Es enthält Jod, während dies der weichen Rinde fehlt.

Parker untersucht die Angaben Loebs und Nagels über die Lokalisirung des Geschmacks bei den Actinien von neuem an

Digitized by Google

Metridium marginatum. Auf die Fussscheibe und die Leibeswand üben Nährsubstanzen keinen Reiz aus. Wird ein Stückchen Fleisch mit einem Tentakel in Berührung gebracht, so wird dieses festgehalten und durch den Cilienstrom gegen die Tentakelspitze befördert, die sich unterdessen durch Muskelkontraktion gegen den Mund gekrümmt hatte. Die innere tenkallose Zone scheint durch Nährsubstanzen nicht gereizt zu werden. Die Oberfläche der Tentakeln und der Lippen ist unempfindlich für indifferente Körper, die durch den Cilienstrom auswärts getragen werden, dagegen reizbar durch Nährsubstanzen, die einwärts bewegt werden. Auf wiederholte sehr schwache Reize reagiert die Oberfläche der Lippen immer weniger, zuletzt gar nicht, dieselben Reize erregen die rechte und linke Lippe in verschiedenem Grade. Alle Versuche zeigen, dass der Actinie jede Centralisirung der nervösen Leitung abgeht.

Hierher auch **Murbach** (siehe Anatomie).

Riffbildung.

Agassiz (1, 2) untersucht das grosse Barrierenriff Australiens und das gehobene Riff von Florida. Das australische Riff bildet nur eine dünne Kruste auf den vom Hauptland durch Erosion und Denudation abgetrennten Inseln der nordwestlichen Küste Australiens. Es erhebt sich wahrscheinlich aus keiner grösseren Tiefe als die ist, bis zu der riffbildende Korallen gedeihen können. — Aehnliche Verhältnisse bietet das gehobene Riff von Florida. Es muss den Bohrungen zufolge in keiner grossen Tiefe an den seichten postpliocänen Küsten von Süd-Florida gewachsen sein. Die grösste Tiefe, auf der es zu wachsen begann, war wahrscheinlich viel geringer als die grösste Tiefe, bis zu der Riffkorallen gedeihen. Auf den Ueberresten des alten gehobenen Riffes bildet das gegenwärtig wachsende Riff eine verhältnissmässig dünne Kruste.

Keller gibt eine populäre Darstellung des Baues und der Entstehung der Korallenriffe.

Kükenthal (1, 2) unterscheidet im Litoral von Ternate drei Zonen: die des Korallenriffs, die des fast azoischen Sandes und die dritte, tiefste, die der Hornkorallen und Schwämme. Verf. bespricht kurz das Thierleben dieser Zonen, die Thiere der Korallenblöcke und macht Angaben über Gestaltsveränderung von Steinkorallen durch Sipunculiden (p. 51). (Ref. Weltner).

Penck schildert allgemein verständlich die verschiedenen Typen der Riffe (Atoll, Saumriff, Wallriff, Krustenriff) u. ihr Vorkommen. Erläuterung der Darwinschen Senkungstheorie, dagegen Murray. Schilderung des Gr. Australischen Riffes, welches aus Saum- und Barrierriff besteht. Bildung des Riffkalkes; der alte Riffkalk lässt keine deutlichen Korallenreste erkennen. Das heutige Grosse Riff ist durch Senkung des Bodens zu stande gekommen. P. stellt Be-

Digitized by Google

trachtungen über die Zeit des Wachsthums der Riffe an (Referat Weltner).

Semon beschreibt die Korallenriffe von Ambon.

Watts berichtet über den Beginn der Bohrversuche auf Funafuti. Im Jahre 1890 hatte sich auf Anregung der British Association ein Comité gebildet mit Bonney als Vorsitzendem und Sollas als Schriftführer „zur Untersuchung eines Korallenriffs durch Lothungen und Bohrungen. Nach mehreren Jahren der Vorbereitungen wurde 1896 von der Admiralität das Schiff „Penguin" unter Kapitän Field zur Verfügung gestellt und Geldmittel von der Regierung und der Royal Society bewilligt. Anderson Stuart, Prof. an der Universität Sydney, trat warm für die Sache ein und verhandelte mit Missionaren, Seeleuten und Reisenden wegen der für die Untersuchung geeignetsten Insel. Ferner erhielt er von der Minenverwaltung in Neu-Südwales die Erlaubniss zur Benutzung einer werthvollen Zahl von Diamantbohrern. Zur Ausführung des Planes wurde Sollas, Professor der Geologie in Dublin, vom Comité bestimmt. Er begann im Mai 1896 seine Forschungen auf der Insel Funafuti, einem typischen Atoll in der Ellicegruppe.

Systematik und Chorologie.

Allen und **Allen, Garstang etc.** erwähnen aus dem Plymouth Sund Alcyonium digit., Paraphellia expansa und Sarcodictyon catenata. (Ref. Weltner).

Appellöf behandelt die Actiniengattungen Fenja, Aegir und Halcampoides. Die von Danielsen aufgestellten Gattungen Fenja und Aegir, deren Hauptmerkmal der Besitz eines geschlossenen, mit einem After endenden Darmkanals sein sollte, sind auf stark verlegte Exemplare von Halcampoides abyssorum gegründet worden. Der vermeintliche Darm war durch Einstülpung des obern Körpertheils in den untern entstanden. Die Angabe, dass Halcampoides ein doppeltes Schlundrohr besitzt, beruht ebenfalls auf einem Irrthum. H. abyssorum Dan. und Halcampa clavus Hertw. sind identisch.

Bernard beschreibt die Turbinaria- und Aestraeoporaarten des Britischen Museums. Die 51 Arten von Turbinaria werden nach den verschiedenen Wachsthumsweisen in neun, die 14 Arten von Astraeopora in drei Gruppen gesondert. Ein besseres Eintheilungsprincip war nicht zu finden, trotzdem die Wachsthumsarten in einander übergehen, wenn eine grosse Reihe von Formen zur Untersuchung vorliegt und die Wachsthumsart durch lokale Einflüsse bedingt und variabel ist.

Brandt erwähnt unter den häufigern Thieren auf und im Schlick der Kieler Bucht von Anthozoen die Gattung Edwardsia. Es ist von ihr anzunehmen, dass sie sich schon im Kaiser Wilhelm-Kanal angesiedelt hat oder es doch bald thun wird.

Digitized by Google

Casto de Elera giebt eine Zusammenstellung der Anthozoen der Philippinen mit Litteratur und Fundortsangaben. (Ref. Weltner).

Haddon zeigt, dass der von Saville Kent als neu beschriebene Acrozoanthus australiae ein Zoanthus ist, der sich auf verzweigten Eunice-Röhren ansiedelt und allenfalls eine neue Art, Z. australiae, repräsentirt.

Hickson (2) macht einige Bemerkungen über die Classification der Alcyonarien. Die Unterordnung der Protoalcyonaria scheint aufgegeben werden zu müssen. Die Holaxonia der Gorgonacea sind sehr gut definirt, dagegen erscheint die Stellung der Scleraxonia in vieler Beziehung zweifelhaft. Die Briareidae und die Coralliidae sollten in die Unterordnung der Alcyonacea eingereiht werden. Die Alcyonacea sind am schlechtesten definirt und werden wieder in Unterabtheilungen gebracht werden müssen. Heliopora steht isolirt, und die Gattungen Telesto und Coelogorgia müssen mit Gymnosarca eine besondere Familie der Alcyonaceen bilden.

Kwietniewski (1) revidirt einen Theil der von Studer auf der Reise der „Gazelle" gesammelten Actinien. Er schlägt für die mit mesodermalem Sphincter versehene Halcampiden-Unterfamilie die Bezeichnung *Halianthinae*, für die sie repräsentirende Gattung den Namen *Halianthus* vor; sie hat 12 Tentakeln, die Halianthinen mit mehreren Tentakelkreisen ergeben die Gattung *Halianthella*, die von Edwardsia kerguelensis Stud. gebildet wird. — Bolocera kerguelensis Stud. wird zu den Antheaden gestellt, Bunodes kerguelensis Stud. ist wahrscheinlich eine Anthea.

Kwietniewski (2) beschreibt die von Kükenthal in Ternate gesammelten Actiniarien. Für die Litoralfauna von Ternate ist die grosse Armuth an Actinien charakteristisch, sie steht vielleicht in Zusammenhang mit dem grossen Reichthum an andern Anthozoen. Das Kükenthalsche Material enthielt 4 Arten, darunter 3 neue und die neue Discosomidengattung *Radianthus*. Diese hat weniger zahlreiche und regelmässiger angeordnete Tentakeln, wie die typischen Discosomiden, die Septenpaare sind in 6 Cyclen angeordnet, alle Tentakeln einfach konisch; die Randtentakeln sind in mehrere Kreise gesondert, die Nebententakeln über die Mundscheibe in 48 radiäre Reihen geordnet, die über den Septalfächern 1.—4. Ordnung stehen. Verf. kritisirt bei Gelegenheit der Beschreibung von Phellia ternatana die noch sehr unsichere Systematik der Sagartien. Ferner gründet er in der Familie der Thalassianthidae auf Thalassianthus senckenbergianus das neue Tribus *Thalassianthae*.

Roule behandelt die vom „Caudan" gesammelten Anthozoen, darunter 11 Madreporarier aus dem Golf von Biskaya aus Tiefen von 180 bis 1710 Metern, 7 atlantische Antipatharier aus Tiefen von 400—1410 Metern und 6 Actiniarien aus Tiefen von 180—1710 Metern.

Schultze (1) gibt kurze Diagnosen der 6 von Kükenthal in Ternate gesammelten Antipathiden, 5 davon sind neue Species.

Digitized by Google

Schultze (2) schlägt folgendes System der Antipathiden vor: *Dodecamerota* mit 12 Septen im obern Darmraum der Person: Leiopathes. *Decamerota* mit 10 Septen: I. Tribus, Peristomfalten fehlen: 1. Subtribus, *Crustosae*, die Kolonie überzieht fremde Körper krustenförmig: Savagliopsis; 2. Subtribus, *Ramosae*, Kolonie verzweigt: Antipathes, Aphanipathes, Parantipathes; 3. Subtribus, *Indivisae*, Kolonie ein einfacher, unverzweigter Stamm: Cirripathes, Stichopathes; II. Tribus, der untere Peristomrand ragt in zwei kurzen Zipfeln in den Darmraum: Schizopathes, Bathypathes, Taxipathes. *Hexamerota* mit 6 Septen: Cladopathes.

Die 3 Subfamilien der Antipathiden sind 3 verschiedene, durch Reduction der Septen auseinander hervorgegangene phylogenetische Entwicklungsstadien. Trotzdem sich jetzt die 3 Familien der Antipatharia, die Savagliidae, Antipathidae und Dendrobrachiidae scharf von einander unterscheiden, sprechen ihre gemeinsamen Merkmale für einen monophyletischen Ursprung aller Antipatharier, ihre Ableitung von skelettlosen Actinien wird durch ihre Anatomie in einfacher Weise erklärt.

Ostroumoff (1) nennt unter den Einwanderern aus dem Mittelmeer in das Azowsche Meer: Actinia equina.

Neue Tribus, Gattungen und Arten.

Actiniaria.

nov trib.: *Thalassianthae* **Kwietniewski.**
nov. gen.: *Halianthella* **Kwietniewski.**
Rhadianthus **Kwietniewski.**
nov. sp.: Bolocera *kerguelensis* **Kwietniewski.**
Corynactis *carnea* **Kwietniewski.**
Cereus *brevicornis* **Kwietniewski.**
Cryptodendrum *adhaesivum* **Kwietniewski.**
Halcampa *purpurea* **Kwietniewski.**
Phellia *ternatana* **Kwietniewski,** Ternate.
Rhadianthus kükenthali **Kwietniewski,** Ternate.
Thalassianthus *senckenbergianus* **Kwietniewski,** Ternate.

Antipatharia.

nov. sp.: Anthipathes *delicatulata* **Schultze,** Ternate. A. *ternatensis* **Schultze,** Ternate.
Aphanipathes *thamnoïdes* **Schultze,** Ternate. A. *spinulosa* **Schultze,** Ternate.
Parantipathes *simplex* **Schultze,** Ternate.

Fossilia.

Frech stellt auf Grund einer Vergleichung von aus den südlichen karnischen Alpen stammenden unterdevonischen Korallen mit

Digitized by Google

andern Korallen des karnischen Unterdevon fest, dass diese Korallenfauna sich sehr wohl von der des Obersilur unterscheidet, indem die Deckelkorallen fast ganz, die Calostyliden, Omphyma, Stychophyllum, Acervularia, Stauria, Polyorophe, Lindströmia, Plasmopora ganz verschwunden sind. Im übrigen finden sich im Unterdevon in der Mehrzahl Gattungen, die auch dem Obersilur und Mitteldevon angehören, ferner Vorläufer charakteristischer mitteldevonischer Typen.

Hinde beschreibt Palaeacis *humilis* aus dem Kohlenkalk von Lancashire. Die Koralle zeichnet sich dadurch aus, dass die Kolonie in ihrer grössten Ausbildung aus vier kreuzförmig verbundenen Polypen besteht; daneben kommen auch Kolonieen mit drei und zwei Polypen und solitäre Formen vor. Palaeacis steht den Favositiden nahe, bildet aber für sich eine deutlich abgegrenzte Familie.

Julien beschreibt 8 Korallen aus dem marinen Kohlengebiet von Mittelfrankreich, darunter 1 neue.

Kayser erwähnt 7 Anthozoenspecies aus der Fauna des Dalmanitensandsteins von Kleinlinden bei Giessen.

Koby beschreibt 14 neue Korallenspecies aus der Kreide der Schweiz.

Lindström beschreibt einige obersilurische Korallen aus der Insel Gotland und giebt ausser anatomischen Details systematische Berichtigungen.

Möricke beschreibt Oculina remondi Philippi aus der Tertiärformation von Chile.

Oppenheim erwähnt 4 Korallenspecies aus dem Alttertiär der Colli Berici in Venetien.

Salomon beschreibt 13 neue Korallenarten der Marmolata.

Sangiorgi giebt eine Liste von 18 miocänen Korallen aus dem obern Thal des Idice bei Bologna.

Simonelli (1) behandelt die pliocänen Anthozoen von Ponticello di Saveno, Bologna. Er beschreibt 23 Arten, darunter 4 neue.

Simonelli (2) beschreibt 5 neue tortonianische Turbinoliden aus dem Castelnovo né Monti.

Smith erwähnt unter den fossilen Seethieren der Kohlenlager von Arkansas: Fistulipora nodulifera und Lophophyllum proliferum.

Stuckenberg behandelt die Korallen der Steinkohlenablagerungen des Ural und des Timan und beschreibt 67 neue Arten und 10 neue Gattungen.

Sardeson untersucht die Beziehungen der fossilen Tabulaten zu den Alcyonarien. Die Gattung Polytremacis aus der Kreide hat denselben Bau wie Heliopora. Grosse Aehnlichkeit mit Heliopora zeigt auch Heliolites aus dem Devon. Sehr wahrscheinlich hat sich Heliopora aus Heliolites entwickelt. Die Auflösung des kompakten Skeletts vorausgesetzt, kann auch Alcyonium digitatum mit Heliolites murchisonae, Xenia umbellata mit Heliolites dubius und Sarcodictyon catennata mit Halysites verglichen werden. Corallium rubrum erinnert in gewissen Eigenthümlichkeiten des Baues an die Favositidengattung Trachypora, deren veränderter Nachkomme Corallium ist.

Digitized by Google

Die zahlreichen Arten von Alveolites, Coenites und Pachypora sind eng mit der Striatoporagruppe verbunden und haben ihre recenten Nachkommen in der Verwandtschaft von Corallium und Isis. Tubipora ist der lebende Repräsentant von Syringopora und den verwandten Tabulaten. Mit Aulopora steht die recente Cornularia in inniger Beziehung, und wahrscheinlich laufen die beiden Stämme Syringopora-Tubipora und Aulopora-Cornularia parallel nebeneinander her. Die Monticuliporidae sind vielleicht die Vorläufer der Pennatuliden.

Volz (1) versucht eine den natürlichen Verwandtschaftsbeziehungen entsprechende Uebersicht über den Formenreichthum der fossilen Korallen zu geben. Zu diesem Zweck trennt er sie in die vier Entwicklungsabschnitte: Cambrium, Silur bis Perm, Trias bis Unterer Lias, Oberer Lias bis Quartär. Jeder dieser Abschnitte lässt sich wieder in eine Anzahl Unterabschnitte theilen. An das durch seine Eigenthümlichkeit in sich abgeschlossene Cambrium schliesst sich der in 2 Epochen: Silur-Devon und Carbon-Perm zerfallende zweite Abschnitt als paläozoische Periode. Darauf folgt der durch Vermischung älterer und neuerer Formen gekennzeichnete Uebergangsabschnitt Trias bis Unterer Lias, in dem sich die aus den Zaphrentiden entstehenden Stylophylliden und Pinacophylliden mächtig entwickeln und der ältere Cyathophyllidenstamm sich in die Astraeiden und Thamnastraeiden theilt. Die beiden letzten Gruppen finden ihre höchste Entwicklung in der ersten Periode des vierten Abschnittes: Jura-Kreide und treten in der zweiten Periode Tertiär-Quartär wieder zurück, wogegen die Turbinoliden, Oculiniden, Eupsammiden, Madreporiden und Poritiden in Blüte kommen.

Volz (2) beschreibt 66 Arten von Cassianer Korallen, darunter 26 neue, und verwendet den morphologischen Unterschied im Bau der Septen für eine neue Gruppirung jener Korallen. Die mikroskopische Untersuchung des Kalkskeletts gestattete einen tiefern Einblick in dessen Morphologie. Ferner zieht Verf. einige allgemeine Folgerungen über die triassischen Korallen von Süd-Tirol. Die sehr nahe verwandten Formen der Wengener, St. Cassianer und Raibler Schichten zeigen ihre höchste Entwicklung in der Cassianer Zeit; die Thatsache, dass in den Raibler Schichten nur wenige Korallen vorkommen, ist aus den, ungünstige Lebensbedingungen bietenden, mergligen Sedimenten zu erklären. Die Cassianer Fauna stimmt mit dem Hauptdolomit und dem Rhät nur wenig überein, beide Faunen haben nur 7 Gattungen und keine Art gemein. In beiden Schichten finden sich Nachkommen der palaeozoischen Tabulaten und Rugosen. Die Hauptmasse der Cassianer Korallen bilden die kompakten Astraeiden, daneben viele Thamnastraeiden und Montlivaltien. In phylogenetischer Hinsicht ergeben sich die 2 parallelen Reihen: Astraeidae: Montlivaltia, Thecosmilia, Chorisastraea, Isastraea, Phyllocoenia. Thamnastraeidae: Omphalophyllia boletiformis, O. recoadita, Toichastraea, Thamnastraea.

Digitized by Google

Winchell und **Schuchert** behandeln die untersilurischen Korallen von Minnesota und stellen die neue Astraeidengattung *Lichenaria* auf.

Neue Familien, Gattungen und Arten.

Cyathaxonidae.

nov. gen.: *Cyathaxonella* **Stuckenberg.**
Permia **Stuckenberg.**
Ufimia **Stuckenberg.**
nov. spec.: *Cyathaxonella gracilis* **Stuckenberg,** Unterkarbon, W. Ural.
Cyathaxonia *krotowi* **Stuckenberg.**
Permia ivanowi **Stuckenberg,** Unterkarbon, W. Ural.
Ufimia carbonaria **Stuckenberg,** Oberes Carbon, Ural.

Amphiastraeidae.

nov. fam.: *Amphiastraeidae* **Ogilvie.**

Zaphrentidae.

nov. gen.: *Dinophyllum* **Lindström** = Cliniophyllum (Dana) M. Edw. u. H. und Streptelasma Kunth.
Holophragma **Lindström.**
Nodulipora **Lindström.**
Verneuilia **Stuckenberg.**
Zaphrentoides **Stuckenberg.**
nov. sp.: Amplexus *lahuseni* **Stuckenberg,** U. Karbon, Ural. A. *kosvae* **Stuckenberg.** A. *wisherianus* **Stuckenberg.** A. *kunguriensis* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Ural.
Coelocoenia *major* **Volz,** Trias, Seelandalp.
Streptelasma *parasiticum* **Winchell u. Schuckert,** U. Silur, Minnesota.
Verneuilia urbanowitschi **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural.
Zaphrentis *helmerseni* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. Z. *karpenskyi* **Stuckenberg.** Z. *möllori* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural.
Zaphrentoides ludwigi **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural. Z. *panderi* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural.

Cyathophyllidae.

nov. gen.: *Keyserlingophyllum* **Stuckenberg.**
Timania **Stuckenberg.**
Uralinia **Stuckenberg.**
nov. sp.: Acrophyllum *georgi* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural.
Botrophyllum *baeri* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan.
Campophyllum *nikitini* **Stuckenberg,** Timan. C. *orientale* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. C. *schrenki* **Stuckenberg,** Timan, W. Ural.

Digitized by Google

Caninia *antipowi* **Stuckenberg**, U. Carbon, W. Ural. C. *gebaueri* **Stuckenberg**, U. Carbon, W. Ural. C. *kokscharowi* **Stuckenberg**, Karbon, W. Ural. C. *meglitzkyi* **Stuckenberg**. C. *multiseptata* **Stuckenberg**, U. Karbon, W. Ural. C. *ruprechti* **Stuckenberg**, Ob. Karbon, Timan. C. *socialis* **Stuckenberg**, U. Karbon, W. Ural. C. uswae, **Stuckenberg**, U. Karbon, W. Ural. C. *verneuili* **Stuckenberg**, Ob. Karbon, Ural und Timan.

Carcinophyllum *indigae* **Stuckenberg**, Ob. Karbon, Timan. C. *ludwigi* **Stuckenberg**, U. Karbon, W. Ural.

Clisiophyllum *uralense* **Stuckenberg**, U. Karbon, W. Ural. C. *krasnopolskyi* **Stuckenberg**, U. Karbon, W. Ural.

Columnaria *sitteli* **Stuckenberg**, Timan. C. *toulai* **Stuckenberg**, Ob. Karbon, Timan.

Cyathophyllum *eichwaldi* **Stuckenberg**, W. Ural.

Cyclophyllum *falki* **Stuckenberg**, U. Karbon, W. Ural.

Dibunophyllum *murchisoni* **Stuckenberg**, U. Karbon, W. Ural. D. *palasi* **Stuckenberg**, U. Karbon, W. Ural. D. *vermiculare* **Stuckenberg**.

Keyserlingophyllum lepechini **Stuckenberg**, Ob. Karbon, W. Ural.

Lithostrotion *boreale* **Stuckenberg**, Ob. Karbon, Timan. L. *romanowskyi* **Stuckenberg**, Ob. Karbon, W. Ural. L. *wangenheimi* **Stuckenberg**, Ob. Karbon, Ural.

Lonsdaleia *tschussowiana* **Stuckenberg**, U. Karbon, W. Ural.

Petalaxis *indigae* **Stuckenberg**, Timan. P. *timanicus* **Stuckenberg**, W. Ural, Timan. P. *uchtensis* **Stuckenberg**, Timan.

Phillipastraea *lamellosa* **Stuckenberg**. P. *uchtensis* **Stuckenberg**, Ob. Karbon, W. Ural u. Timan. P. *wischeriana* **Stuckenberg**.

Timania schmidti **Stuckenberg**, Ob. Karbon, Timan.

Cystiphyllidae.

nov. gen.: *Humboldtia* **Stuckenberg**.

nov. sp.: Strephodes *giganteus* **Stuckenberg**, Oestl. Ural. S. *uralensis* **Stuckenberg**.

Turbinolidae.

nov. sp.: Caryophyllia *felsinea* **Simonelli**. C. *ingens* **Simonelli**.
Flabellum *bertii* **Simonelli**. F. *fornasinii* **Simonelli**, Pliocaen, Bologna.
Thecocyathus *radiatus* **Koby**, Kreide, Perte du Rhône.

nov. var.: Caryophyllia elegans var. *hemisphaericus* **Simonelli**.

Oculinidae.

nov. sp.: Eubelia *expansa* **Koby**, Kreide, Perte du Rhône.
Prohelia *anomalos* **Felix**, Neocom, Tehuacan, Mexico.

Digitized by Google

Stylophoridae.

nov. sp.: Stylophora *tehuacanensis* **Felix,** Neocom, Tehuacan, Mexico.

Astraeidae.

nov. gen.: *Lichenaria* **Winchell u. Schuchert.**
nov. subgen.: *Margarastraea* **Volz.**
Margarophyllia **Volz.**
Margarosmilia **Volz.**
nov. spec.: Callamophyllia *sandbergi* **Felix,** Neocom, Tehuacan, Mexiko.
Cladophyllia *miroi* **Felix,** Neocom. Tehuacan.
Crytocoenia *micrommatos* **Felix,** Neocom, Tehuacan.
Cyathophora *atempa* **Felix,** Neocom, Tehuacan.
Dendrogyra *mariscali* **Felix,** Mexiko.
Diplocoenia *picteti* **Koby,** Kreide, Reignier.
Epismilia *robusta* **Koby,** Kreide, Perte du Rhône.
Eugyra *digitata* **Felix,** Kreide, Reignier. E. *pusilla* **Felix,** Kreide, Morteau.
Heliocoenia *picteti* **Koby,** Kreide, Reignier.
Hydnophyllia *wollheimi* **Felix,** Neocom, Tehuacan.
Lichenaria minor **Winchell u. Schuchert.** L. *typa* **Winchell u. Schuchert,** U. Silur, Minnesota.
Margarophyllia michaelis **Volz,** Stores-Wiesen. M. *richthofeni* **Volz,** Stores.
Margarosmilia hintzei **Volz,** Misurina. M. *richthofeni* **Volz,** Falzarego-Strasse.
Montlivaltia *cipitensis* **Volz,** Trias, Cipit-Bach. M. *marmolatae* **Salomon,** Marmolata. M. *schäferi* **Salomon,** Marmolata. M. *septafindens* **Volz,** Forcella di Sett Sass (Richthofen-Riff). M. *verae* **Volz,** Falzarego-Strasse.
Phyllocoenia *cyclops* **Felix,** Neocom, Tehuacan. P. *nannodes* **Felix,** Tehuacan, Mexiko.
Placosmilia *urgoniensis* **Koby,** Kreide, Reignier
Pleurosmilia *stutzi* **Koby,** Bannalp. P. *renevieri* **Koby,** Reignier.
Stylina *favrei* **Koby,** Reignier. S. *micropora* **Koby,** Käsernalp an Drüsberg. S. *pachystylina* **Koby,** Morteau.
Thecosmilia *badiotica* **Volz,** Trias, Forcella di Sett Sass.
Trochosmilia *lorioli* **Koby,** Kreide, Charbonuy, Gr. Bernhard.

Stylophyllidae.

nov. gen.: *Hexastraea* **Volz.**
nov. sp.: Cyathocoenia *andreaei* **Volz,** Trias, St. Cassian. C. *milchi* **Volz,** Trias, Forcella di Sett Sass.
Hexastraea fritschi **Volz,** Trias, St. Cassian. H. *leonhardi* **Volz,** Trias, St. Cassian.
Stylophyllopsis *pontebbanae* **Volz,** Trias, Pontafel. S. *romerloana* **Volz,** Trias, Stolla-Alp.
Stylophyllum *praenuntians* **Volz,** Trias, Valparola.

Digitized by Google

Stylinidae.

nov. gen.: *Cassianastraea* **Volz.**

Thamnastraeidae.

nov. gen.: *Mastophyllia* **Felix.**
Myriophyllia **Volz.**
Toechastraea **Volz.**

nov. subgen.: *Craspedophyllia* **Volz.**

nov. sp.: Astraeomorpha *pratzi* **Volz,** Trias, Seelandalp.
Craspedophyllia cristata **Volz** = Omphalophyllia boletiformis Lbe.
Mastophyllia conophora **Felix,** Neocom, Tehuacan, Mexiko.
Myriophyllia mojsvari **Volz,** Trias, Stores-Wiesen, Misurina.
M. *münsteri* **Volz,** Trias, Stores, Seelandalp.
Omphalophyllia *bittneri* **Volz,** Trias, Falzarego-Strasse. O. *laubei* **Volz,** Trias, Stores-Wiesen. O. *sitelli* **Volz,** Trias, Seelandalp.
Thamnastraea *frechi* **Volz,** Trias, Misurina. T. *loretzi* **Volz,** Trias, Forcella di Sett Sass. T. *ramosa* **Volz,** Trias, St. Cassian. T. *settsassi* **Volz,** Trias, Forcella di Sett Sass.
Toechastraea ogilviae **Volz,** Trias, St. Cassian, Stores.

nov. var.: Omphalophyllia zitelli var. *exigua* **Volz,** Trias, Pordoi Jack.

Poritidae.

nov sp.: Thamnaraea *holmoides* **Felix,** Neocom, Tehuacan, Mexiko.

Madreporidae.

nov. sp.: Palaeacis *humilis* **Hinde,** Kohlenkalk, River Hodder, Lancashire.

Favositidae.

nov. sp.: Michelinia *minima* **Stuckenberg,** Ob. u. U. Kohlenkalk, Ural.

Syringoporidae.

nov. gen.: *Kasania* **Stuckenberg.**

nov. sp.: *Kasania elegantissima* **Stuckenberg.** K. *grünewaldti* **Stuckenberg.** K. *ufimiana* **Stuckenberg,** O. Karbon, Ural.
Syringopora *hoffmanni* **Stuckenberg.** S. *permiana* **Stuckenberg.** S. *repens* **Stuckenberg.** S. *tschernyschewi* **Stuckenberg.** S. *uralica* **Stuckenberg.**

Auloporidae.

nov. sp.: Aulopora *trentonensis* **Winchell u. Schuchert,** U. Silur, Minnesota.
Cladochonus *heribaudi* **Julien,** Régny, Néronde, Montmain.

Digitized by Google

Chaetetidae.

nov. sp.: Beaumontia *rosdiviana* **Stuckenberg**, Ob. Karbon, Timan. B. *sterlitamakiana* **Stuckenberg**, Ob. Karbon, Ural.
Chaetetes *orientalis* **Stuckenberg**, U. Kohlenkalk, W. Ural.
Geinitzella *borealis* **Stuckenberg**, U. Kohlenkalk, Timan.

Helioporidae.

nov. sp.: Dybowskiella *waageni* **Stuckenberg**, Karbon, Ural.

Inhaltsverzeichniss.

Seite
Litteraturverzeichniss 15
Anatomie 19
Ontogenie 26
Phylogenie 27
Physiologie 27
Riffbildung 28
Systematik und Chorologie 29
Fossilia 31

Digitized by Google

Siphonophora für 1901—1904

von

Dr. F. Römer,

Custos am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

I. Schriftenverzeichniss.

Agassiz, A. and **Mayer, A. G.** Report on the Scientific Results of the Expedition to the Tropical Pacific, in Charge of Alex. Agassiz, by the U. S. Fish-Commision Steamer „Albatross" from August 1899 to March 1900. III. Medusae. In: Mem. Mus. comp. Zool. Harvard Coll., v. 26, No. 3, 1902 p. 139—176. Mit 13 Taf. und 1 Karte. — Ausz. von Cl. Hartlaub in: Zool. Centralblatt v. 9., 1902 p. 763.

Annandale, N. Porpita in the Indian Seas. In: Nature v. 70, 1902 p. 531.

Bedot, M. (1). Nouvelles recherches sur la Bathyphysa grimaldii. In: Arch. Soc. phys. nat. Genève ser. 4. v. 15, 1903 p. 404—465.

Bedot, M. (2). Nouvelles recherches sur la Bathyphysa Grimaldii. In: C. R. Soc. Physiq. H. N. Genève Fasc. 20, 1903, p. 25—26.

Bedot, M. (3). Siphonophores provenant des campagnes du Yacht Princesse Alice (1892—1902). In: Résult. Camp. scient. Albert de Monaco Fasc. 27, 1904, p. 1—27. Mit 4 Taf.

Bigelow, H. B. Medusae from the Maldive Islands. In: Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. v. 39, No. 9, 1903, p. 245—269. Mit 9 Taf.

***Brian, A.** Quantité extraordinaire d'Hydroméduses sur le côtes de Gènes. In: Le Cosmos N. S. v. 48, 1903, p. 618. Mit einer Textfig.

Browne, E. T. (1). Hydrozoa; a preliminary account. In: Report on the Coll. of Nat. Hist. „Southern Cross". London 1902, p. 310—316.

Browne, E. T. (2). Hydromedusae with a Revision of the Williadae and Petasidae. In: Fauna Geogr. Maldive Laccadive Archiv. v. 2, 1903, p. 722—749. Mit 4 Taf.

Digitized by Google

Chun, C. Aus den Tiefen des Weltenmeeres. Schilderungen von der Deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 46 Tafeln, 3 Karten und 482 Textfiguren. Jena, 1903. VI. n. 592, S. 2. Aufl.

Chun, C. und **Will, L.** Coelenterata (Hohlthiere). In: Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreiches. 2. Band, 2. Abtheil. Lief. 18, 19, 20 u. 21. Leipzig, 1902, p. 327—370. Mit Taf. 19 bis 22.

Cleve, P. T. The seasonal distribution of Atlantic plankton organisms. In: Goteborgs Vetensk. Handb. v. 3, 1901, p. 368. Coelenterata p. 93—98.

Cori, C. J. u. **Steuer, A.** Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes in den Jahren 1899 u. 1900. In: Zool. Anz. v. 24, 1901, p. 111—116. Mit 1 Tabelle.

Günther, R. T. Report on the Coelenterata from the intermediate waters of the N. Atlantic, obtained by Mr. G. Murray during the Cruise of the Oceana 1898. In: Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 7 v. 11, 1903, p. 420—430. Mit 2 Taf.

Haeckel, E. Kunstformen der Natur. Zehn Lieferungen mit 100 Tafeln und 1 Supplement-Heft. Leipzig 1899—1904.

Hargitt, C. W. Synopsis of North-American Invertebrates. XIV. The Hydromedusae—Part. III. In: Amer. Naturalist, v. 35, 1901, p. 375—395. Mit 28 Textfig.

Hentschel, E. und **Ashworth, J. H.** Siphonophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1902. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1903 p. 14 u. 15.

* **Kingsley, J. S.** Preliminary catalogue of the marine Invertebrata of Casco Bay, Maine: In: Proc. Portland Soc. v. 2, 1901. 5, p. 159—183. (Ob Siphonophoren enthaltend?)

Lameere, M. (1). Sur l'origine des Siphonophores. In: Ann. Soc. malac. Belg. v. 37, 1902, p. 5—18.

meere, A. (2). L'origine des Siphonophores, Bruxelles 1902. P. Weissenbruch. 8°. (Extr. des Ann. Soc. Malacol. Belg.)

Maas, O. und **Ashworth, J. H.** (1) Siphonophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1903. In: Jahresber. Neapel für 1903. p. 13.

Maas, O. und **Ashworth J. H.** (2). Siphonophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1904. In: Jahresber. Neapel für 1904, p. 18—20.

Marshall, W. Die Thiere der Erde. Eine volksthümliche Uebersicht über die Naturgeschichte der Thiere. 3 Bände. Stuttgart und Leipzig. 1904. Siphonophora v. 3, p. 358.

Mayer, A. G. (1). Medusa Fauna of the Bahamas. In: Amer. Natural (Proc. Amer. Soc. Zool.), v. 38, 1903, p. 511—513.

Mayer, A. G. (2). Medusae of the Bahamas. In: Mem. N. Sc. Brooklyn Inst. v. 1, No. 1, 1904, p. 1—33, t. 1—7.

Murbach, L. and **Shearer, C.** On Medusae from the Coast of British Columbia and Alaska. In: Proc. Zool. Soc. London, v. 2, 1903, p. 164—192. Mit 6 Taf.

Digitized by Google

Poche, F. Ueber zwei neue in Siphonophoren vorkommende Flagellaten nebst Bemerkungen über die Nomenclatur einiger verwandten Formen. In: Arb. Zool. Inst. Wien, v. 14, 1903, p. 307—358. Mit 1 Taf.

Richet, C. Sur les effects physiologiques des filaments et des tentacules des Coelentérés (hypnotoxine). In: C. R. Acad. Paris, v. 134, 1902, p. 247—248.

Römer, F. Die Siphonophoren. In: Fauna arctica von F. Römer und F. Schaudinn, Jena 1901, v. 2, p. 171—184.

Schaeppi, Th. Ueber den Zusammenhang von Muskel und Nerv bei den Siphonophoren. Ein Beitrag zur Neuromuskeltheorie. In: Mitt. Nat. Ges. Winterthur, Heft 5, 1904, p. 140—167. Mit 12 Textfig.

Schneider, K. C. Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Thiere. Jena, 1902, 14+988 p. Mit 691 Textfig. Darin: Siphonophora, p. 246—249.

Sherrington, Ch. S. Swarm of Velella. In: Nature, v. 65, 1902, p. 586.

Steuer, A. (1). Mittheilungen aus der k. k. Zoologischen Station in Triest. 4. Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes im Jahre 1901. In: Zool. Anz., v. 25, 1902, p. 369—372. Mit 1 Tabelle. — Ausz in: Zool. Centralbl., v. 9, 1902, p. 494.

Steuer, A. (2). Mittheilungen aus der k. k. Zoologischen Station in Triest. 8. Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes im Jahre 1902. In: Zool. Anz., v. 27, 1904, p. 145—148. Mit 1 Tabelle.

Thomas, Rose Haig. Swarm of Velella. In: Nature, v. 65, 1902, p. 586.

Thompson, Isaac C. Swarm of Velella. In: Nature, v. 65, 1902, p. 560.

Thomson, J. A. Scotia Collections. — Note on the Gonostyles of two Antartic Siphonophora. In: Proc. R. Physic. Soc. Edinburgh, v. 16, 1903, p. 19—22. Mit 1 Tafel.

Vanhöffen, E. Jahresbericht für 1894/95 über die Coelenteraten mit Ausschluss der Spongien und Anthozoen. In: Arch. f. Naturgesch., v. 61, II. Heft III, 1901, p. 199—234.

Whiteaves, J. F. Catalogue of the Marine Invertebrata of Eastern Canada. In: Rep. Geol. Surv. Canada, 1901, 272 p. Coelenterata, p. 18—43.

Woltereck, R. Ueber die Entwicklung der Velelle aus einer in der Tiefe vorkommenden Larve. Erste Mittheilung über die Tiefenplankton-Fänge der Zoologischen Station in Villefranche sur mer. In: Zool. Jahrb. Suppl. 7 Festschr. f. Weismann, 1904, p. 347—372. Mit 3 Taf. u. 6 Textfig.

***Wood, G. W.** The Hydroid Zoophytes of the Isle of Man, with a notice of Species not hitherto reported from the District

Digitized by Google

[1892]. Livar Mannin, v. 2, 1901, p. 11—21. — Summary in: Rep. Brit. Assoc., 1901, p. 504 (hier nur Titelangabe). (Ob Siphonophoren enthaltend?)

II. Referate.

Agassiz und **Mayer** fanden im tropischen Pacific: Porpita pacifica Less., weit verbreitet, Velella pacifica Eschsch., vereinzelt, Diphyopsis appendiculata mit Ersaea appendiculata (Eschsch.) weitverbreitet, D. angustata H. weitverbreitet, Aglaisma quincunx Mayer zahlreich und weitverbreitet, Abyla leuckarti Huxley, zweimal bei Marquesas und Paumotus-Insel, A. Huxleyi H., häufig u. weitverbreitet, Nectophysa wyvillei? H., einmal in einem Exemplar, Physalia utriculus Eschsch., zahlreich und weitverbreitet. Als neue Arten werden beschrieben und abgebildet: Ersaea *angustata* und Anthemodes *moseri* zahlreich bei Funafuti Atoll.

Die jungen Individuen von Physalia utriculus besitzen die Fähigkeit durch Ausstossen einer Gasblase unter die Oberfläche zu sinken. In wenigen Minuten erneuert sich das Gas und die Thiere steigen dann wieder an die Oberfläche.

Annandale sah Porpita nebst anderen Siphonophoren, welche nicht näher bestimmt sind, im Rothen Meer, an den Küsten von Indien, Ceylon und bei der Malay-Halbinsel.

Bedot (1 u. 2) beschreibt an der Tiefsee-Siphonophore Bathyphysa grimaldii die eigentümliche, seitlich sitzende Pneumatozoide. Ihr hohler Körper ist C förmig zurückgebogen, oft so stark, dass sich die beiden entgegengesetzten Enden wieder berühren. Das kleine früher als Magenstiel (pedunculus) beschriebene Gebilde ist ein fadenförmiger Tentakel. Im Innern findet sich ein „elastisches Organ" von complicierter Structur. Dies, wie die Grösse der Individuen, sowie der Mangel des Mundes spricht dagegen, die Gebilde als Jugendstadien von Gastrozoiden aufzufassen. Luft wurde in den Pneumatozoiden nicht nachgewiesen; vielleicht dienen sie nur durch Contraction ihrer Flügel zur Fortbewegung als Ersatz für die Schwimmglocken. Die Gastrozoide sind davon durch den Mund, den Mangel des „elastischen Organs" und die bessere Entwickelung der Entodermpapillen unterschieden. Die Zonozoide sind durch viele kleine Gruppen von Knöpfen mit Geschlechtsproducten vertreten, die an der ganzen Länge des Stieles verteilt sitzen. Bathyphysa grimaldii ist jetzt auch im Mittelmeer erbeutet (aus dem Neapeler Jahresbericht für 1903 und 1904).

Bedot (3). Die Siphonophoren aus der Ausbeute des Fürsten von Monaco stammen zum grössten Theil aus dem atlantischen Ocean zwischen den Azoren, den Kap Verdischen Inseln und den westlichen Küsten Afrikas und Europas. Einige wenige Arten sind im Mittelmeer erbeutet. Als neu werden beschrieben und abgebildet: *Erenna* nov. gen. *richardi*, zwischen Portugal und den Azoren, aus 5310 m Tiefe, Bathyphysa *grimmaldii* aus 924—5440 m Tiefe.

Digitized by Google

Eine längere Beschreibung mit Abbildung ist auch der Anthophysa formosa (Fewkes) gewidmet. Eine Tabelle giebt eine Uebersicht über die genauen Fundorte der elf erbeuteten Arten. Ceratocymba sagittata fand sich nur als monogastrische Eudoxia.

Bigelow beschreibt von den Maldiven die von Steamer „Amra" unter Al. Agassiz erbeuteten Siphonophoren: Porpita lutkeana Brandt, die abgebildet und mit einigen systematischen und anatomischen Bemerkungen versehen ist, Diphyopsis appendiculata Ag. and Mayer, sowie Physalia megalista Pér. et. Les. Die Fauna der Maldiven ist eigenartig, denn alle lokalen Species sind neu, während alle bekannten Arten auch in den fernen Oceanen sich finden. Die Fauna der Maldiven zeigt eine grössere Verwandtschaft mit der des atlantischen als mit der des pacifischen Oceans.

Browne (1) erwähnt mehrere „Nectocalyces einer grossen Diphyide", von den Falklands-Inseln, Cap Adare, November 1899 und Januar 1900.

Browne (2) erwähnt sechs Siphonophoren von den Maldiven und Laccadiven.

Chun. Die 2. Aufl. der Schilderungen von der Deutschen Tiefsee-Expedition bringt gegen die 1. Aufl. über Siphonophoren nichts Neues.

Chun und **Will** setzen in Bronn's-Klassen und Ordnungen die Bearbeitung der Coelenteraten beim Kapitel Histologie fort und kommen bei der Neuromuskeltheorie Kleinenbergs zu dem Schluss, dass man ihr vom physiologischen Standpunkte eine Berechtigung nicht absprechen kann, dass sie indessen vom morphologischen mindestens in der Form, wie sie spätere Beobachter auszubilden versuchten, unhaltbar scheint. Beim weiteren Abschnitt „Anordnung der Muskulatur" werden die Siphonophoren vielfach herangezogen. Den Magenschläuchen und Tastern der Siphonophoren kommen zwei antogonistisch wirkende Systeme von Muskelfasern zu: ectodermale Längsfasern und entodermale Ringfasern. Die contractilen Fasern fehlen an Stellen, wo Skelettbildungen und derbwandige Stützzellen den Contractionen hinderlich im Wege stehen. Radiale Fasersysteme treten an den Schwimmglocken und Gonophoren zurück. Dünne Faserzüge einer glatten Muskulatur sind an der exumbrellaren Seite des Velum, wie der Exumbrella von Physophoriden und einzelnen Diphyiden beschrieben. Eigenthümliche, ectodermale Fasersysteme sind die lamellenförmigen Muskelblätter, welche den Schwimmglocken und vielen Deckstücken der Physophoriden zum Ansatz an den Stamm dienen. Bei Athorybia und Anthophysa sind sie so kräftig entwickelt, dass sie pumpende Bewegungen nach Art der Medusen ausführen und sich durch Rückstoss vorwärts bewegen können. Bei Formen mit langgestrecktem Stamm (Forskalia) kommt im Ectoderm desselben, sowie der Pneumatophore (Apolemia) über der bekannten Längsmuskulatur noch ein System von Ringfasern vor, die Beziehungen zu den Epithelmuskelzellen haben. Die entodermale Muskulatur findet sich in weiter Verbreitung.

Digitized by Google

Es wird dann der feinere Bau der Muskulatur besprochen. Fortsatzbildungen im ectodermalen Epithel sind reich am Stamme der Physophoriden und mancher Diphyiden (Schneider, Schaeppi). Die Querstreifung in der Muskulatur resultirt aus substantiellen Verschiedenheiten innerhalb der Faser, die abwechselnd aus einfach- und doppellichtbrechenden Abschnitten besteht (Schaeppi: Galeolaria). Bei Diphyes und Abyla zeigen die apical gelegenen Muskelzellen eine ungleichmässige Anordnuug der quergestreiften Substanz, die dadurch zu Stande kommt, dass die zahlreichen quergestreiften Fibrillen der einzelnen Zelle durch gegenseitige Verflachung und Anastomosenbildung ein quergestreiftes Muskelnetz erzeugen.

Bei dem Kapitel über das Nervensystem sind die Siphonophoren bei den Abschnitten „die zelligen Elemente des Nervensystems" mehrfach zum Vergleich herangezogen. Ein besonderer Abschnitt von 8 Seiten handelt vom „Nervensystem der Siphonophoren". Dasselbe ist bisher mehr oder minder vollständig für die Gattungen Velella, Porpita, Rhizophysa, Physalia, Physophora, Forskalia, Halistemma, Apolemia, Galeolaria und Abyla nachgewiesen worden. Die Verfasser berufen sich in diesem Kapitel hauptsächlich auf die Arbeiten von Schaeppi und Schneider, welche im Bericht für 1897—1900 ausführlich referirt wurden.

Cleve erwähnt die Funde von Velella spirans Forsk. von der Plankton-Expedition.

Cori u. **Steuer** fanden Diphyes unter dem Plankton des Triester Golfes 1889 u. 1900 häufiger, namentlich gegen den Herbst hin zunehmend, manchmal freilich nur während kurzer Zeit. Halistemma trat zuweilen im Januar auf.

Günther konstatirte im Plankton des Nördl. Atlantic bei ca. 52° n. Br. und zwischen 11 und 15° w. L. folgende Siphonophoren: Sphaeronectes gracilis H. in Tiefen von 510—1770 Faden; Doramasia picta Chun in 1170–1570 Faden; Diphyes bipartita Costa nebst Eudoxia campanula Leuck. in 0—1610 Faden; Praya spec. in 375 bis 1510 Faden; Diphyopsis spec.; Vogtia pentacantha *var. laevigatus* Günther (ohne nähere Beschreibung) in 620—1570 Faden; Hippopodius spec. in 0—1570 Faden.

Haeckel. Im Supplement-Heft giebt Verf. eine allgemeine Beschreibung und Charakteristik der Siphonophoren und bildet auf den Tafeln 7, 17, 37, 59 und 77 elf Arten in kolorirten Habitusbildern und in einzelnen Theilen ab: Epibulia ritteriana H., Cystalia monogastrica H., Salacia polygastrica H., Porpema medusa H., Porpalia prunella H., Discalia medusa H., D. gastroblasta H., Discolabe quadrigata H., Strolalia cupola H., Praya galea H. und Bassia obeliscus H. Die den einzelnen Tafeln beigegebenen Erklärungen enthalten eine Beschreibung der betreffenden Siphonophoren-Familie und der abgebildeten Arten nebst ihrer Organisation.

Hargitt fand in den Strömen des nordöstlichen Atlantic als häufige und gemeine Siphonophoren: Velella mutica Bosc., Porpita linneana Less., Diphyes pusilla McBr., D. formosa Fewk., D. bipartita

Digitized by Google

Costa, Agalmopsis carum A. Ag. (Nanomia cara), Agalma okenii Eschsch., Sphaeronectes gracilis H., Gleba hypopus Forsk. und Physalia pelagica Bosc. Genaue Fundorte sind garnicht, Verbreitungsgebiete nur bei Velella u. Physalia oberflächlich angegeben.

Hentschel u. **Ashworth** besprechen in dem Jahresbericht für 1902 die Arbeiten von Lameere (1) und Richet.

Lameere (1 u. 2) bespricht in einem Vortrage die historische Entwicklung der Ansichten über die systematische Stellung der Siphonophoren und den Generationswechsel. Die Entstehung der Siphonophoren denkt er sich in der Weise, dass eine Meduse aus der Planula knospt und durch ihr Schwimmen deren Festsetzen verhindert. Das aus der Planula entstehende Thier bildet sich zur Kolonie um. Die Siphonula repräsentirt den Typus der primitivsten Siphonophoren. Durch weitere Arbeitstheilung, besonders der Meduse, in Schwimmglocken, die steril bleiben, und in die fortpflanzungsfähigen Medusen, entstehen die Typen der Siphonophoren.

Maas u. **Ashworth** (1 u. 2) besprechen in dem Jahresbericht für 1903 die Arbeit von Bedot (1) und im Jahresbericht für 1904 die Arbeiten von Lameere (1), Thomson, Bedot (1) und Woltereck, Mayer (1), Brown, Bigelow und Schaeppi.

Marshall giebt in einigen Zeilen eine Charakterisirung der Siphonophoren. Arten sind nicht genannt und Abbildungen nicht gegeben.

Mayer (1 u. 2) berichtet, dass die Medusenfauna der Bahama-Inseln im Vergleich zu derjenigen der Tortugas (Florida) arm sei. Von den Tortugas sind 90 Arten Hydroiden, Scyphozoen, Siphonophoren und Ctenophoren bekannt, während bei den Bahamas nur 43 gefunden sind. (Eine namentliche Liste ist nicht gegeben). 23 davon kommen auch in dem Golfstrom der Tortugas vor, 16 Arten sind häufiger bei den Bahamas als bei den Tortugas, 4 Arten überwiegen bei den Tortugas. Alle anderen Angaben beziehen sich auf das Vorkommen der eigentlichen Medusen. Von den Siphonophoren wird nur allgemein gesagt, dass es Arten des tropischen Atlantic sind, die im Winter mehr an der Oberfläche anzutreffen sind als im Sommer, wo sie in beträchtliche Tiefe herabsinken.

Murbach und **Shearer** constatirten Muggiaea kochii Chun im Puget Sound.

Poche beschreibt aus Halistemma, Monophyes, namentlich aber aus Cucubatus kochii (Will) zwei neue Flagellaten (Trypanosoma grobbeni und Oxyrrhis parasitica), welche in allen Hohlräumen der Siphonophoren, im Saftbehälter, im Magenraum, im Stamm, in den Tastern usw. in beträchtlicher Anzahl leben.

Richet untersuchte das Gift der Fangtentakel der Physalia und fand, dass es auf Tauben und andere Thiere ohne Schmerz zu erzeugen, einschläfernd und lähmend, schliesslich tödtlich wirkt. Andere Coelenteraten haben ähnlich wirkende „Hypnotoxine".

Digitized by Google

Römer giebt hier eine Bearbeitung des arctischen Siphonophoren-Materials, welches von der Helgoland-Expedition 1898, von Kükenthal und Walter 1889 und von der Olga-Expedion 1898 bei Spitzbergen gesammelt war. Im Anschluss daran giebt Verf. eine Zusammenstellung aller nordischen Siphonophoren-Arten, welche nördlich einer Linie constatirt wurden, die etwa von New-York (Cap Cod) zur nordfranzösischen Küste zieht. Die arctischen Arten gehen südlich kaum über diese Linie hinaus und von den atlantischen Formen gelangt kaum ein Zehntel in die nördlich dieser Grenze gelegenen Gewässer. Im ganzen sind 20 Arten aufgeführt; von jeder Art wird die Litteratur erwähnt, jeder einzelne Fundort in dem nördlichen Gebiet mit Angabe der Fangzeit und des Sammlers genau registrirt und dann eine Zusammenfassung über die Verbreitung mit dem thiergeographischen Character der betreffenden Art gegeben. Diphyes bipartita Costa, die bisher nur bis zu 60° 20′ N. Br. constatirt wurde, kam 1889 auch in der Olgastrasse zwischen 78° und 79° N. Br. vor. Von den 20 nordischen Arten sind 4 spezifisch nicht bestimmt (Diphyes spec., Halistemma spec., Physalia spec. und Velella spec.), die aber wohl mit anderen Arten identisch sein dürfen. Von den 16 übrigen Arten sind nur 4 rein arctisch: Galeolaria biloba (Sars), Diphyes arctica Chun, Cupulita cara (A. Ag.) und Diphyes bipartita Costa, von denen die letztere Art eine Bewohnerin des wärmeren Atlantic ist und bisher nur einmal in kaltem Wasser constatirt wurde. 6 Arten sind Formen des nördl. gemässigten Atlantic: Muggiaea atlantica Cunn., Galeolaria truncata (Sars), Circalia stephanoma K., Agalmopsis elegans Sars, Physophora borealis Sars und Stephalia corona H., sie fehlen dem kalten Norden ebenso wie dem warmen Süden. 6 Arten haben ihre Hauptverbreitung in den wärmeren Strömen des atlantischen Oceans: Hippopodius luteus Q. et G., Apolemia uviformis (H.), Agalma elegans Fewk., Nectalia loligo H., Physalia arethusa Til. und Velella mutica Bosc.; sie werden nur im Sommer gelegentlich in gemässigte Stromgebiete verschleppt. Von 60 Warmwasser-Siphonophoren des atlantischen Oceans geht kaum ein Zehntel über die oben angenommene Grenze hinaus nach Norden. Im Nordmeere sind Siphonophoren nicht häufig, da manche Expeditionen gar kein Material, andere nur geringes Material erbeutet haben. Ein Verzeichniss über die Litteratur über nordatlantische Siphonophoren ist beigefügt. Der nördlichste Fundort für Siphonophoren liegt auf 82° N. Br. im Robeson-Kanal in Nordgrönland, wo E. L. Moss Cupulita cara constatirte. Aus den antarctischen kalten Stromgebieten sind bisher noch keine Siphonophoren bekannt geworden.

Schaeppi erwähnt zunächst eingehend die verschiedenen Ansichten über den Zusammenhang von Muskel und Nerv (Neuromuskeltheorie) und geht dann auch auf die Neuronenlehre ein. Er selbst hat über das Problem Untersuchungen bei Siphonophoren angestellt, speciell bei Physophora hydrostatica, deren deutlich ausgebildetes Nervensystem sich vorzüglich zu diesen Untersuchungen

Digitized by Google

eignet. Es ist ein diffuses Nervensystem, das aus einem bald eng-, bald weitmaschigem Netz von Ganglienzellen besteht. Es besteht aus Gangliengeflechten, welche sich im Ectoderm und Entoderm der einzelnen Organe oder Personen, der Schwimmblase, des Stammes u. s. w. ausbreiten. Ein Anfang der Centralisation ist dadurch gemacht, dass am Rande der Schwimmglocken auf der Subumbrella ein Nervenring zur Ausbildung gelangt, und andererseits das Ectoderm des blasenartig erweiterten untersten Stammabschnittes, der sog. Stammblase, der Sitz eines dichteren Gangliengeflechtes ist. Alle Ganglienzellen stehen sowohl untereinander als auch mit den Epithelzellen in kontinuirlichem Zusammenhang; nirgends findet ein blosser Kontakt statt. Schaeppi's Befunde deuten darauf hin, dass dieser Zusammenhang ein primärer, d. h. von Anbeginn der Entwicklung an bestehender ist, dass also Muskel und Nerv ab origine untereinander verbunden sind. Die Epithelzellen stehen von frühester Entwicklungsstufe an durch Protoplasmafäden untereinander in Zusammenhang. Nervensystem und Muskulatur gelangen gleichzeitig zur Entwicklung. Der Entwicklung des Nervensystems geht ein protoplasmatischer Zellenverband voraus. Verf. erörtert dann die Möglichkeiten, wie sich aus diesem primären Zellenverbande das Nervensystem phylogenetisch bilden kann und heute noch ontogenetisch sich entwickelt.

Schneider. Unter den Siphonophoren lassen sich mehrfach deutliche Entwicklungsreihen nachweisen. Den Ausgangspunkt stellt Sphaeronectes unter den Calycophoren vor, an welche Form sich nach einer Richtung hin Rosacea und Hippopodius, nach der anderen Richtung hin die Diphyiden, vielleicht unter directer Abspaltung von Rosacea, anschliessen. Ein dritter Zweig, dessen Angliederung an eine bestimmte Form nicht möglich ist, führt zu Amphicaryon (Mitrophyes). Die Grösse der Descensionsschritte ist sehr verschieden; sie ist klein von Rosacea plicata zu cymbiformis und diphyes, ansehnlicher von cymbiformis zu dubia, am grössten von diphyes zu Hippopodius. Alle Formen zeigen Varianten, die mehrfach zur Aufstellung neuer Arten Anlass gaben; bei den Rosacea-Arten schwankt die Zahl und Form der Deckglocken; bei Sphaeronectes die Tiefe des Hydröciums, bei Hippopodius die Zähnelung der Deckglocken und die Form der Deckschwimmsäule. Durch Häufung solcher Abänderungen wäre aber in keinem Falle eine neue Gattung aus Sphaeronectes und Rosacea hervorgegangen. Die Entwicklung von Hippopodius aus Rosacea diphyes setzt eine Abänderung des gesammten Organisationsplanes voraus. Die Annahme von Zwischenformen, die ausgestorben sind, nützt hier garnichts. Verf. erörtert dann die phylogenetischen Entstehungsmöglichkeiten bei den einzelnen Siphonophoren und den Unterschied zwischen successiver und plötzlicher Entwickelung an einzelnen Beispielen. Die Descension hat sich bei den Siphonophoren in mannigfacher Weise abgespielt, in kleinen Schritten, die als Mutationen zu bezeichnen sind und zur Entstehung der zahlreich vorhandenen Varietäten geführt haben,

Digitized by Google

und in grösseren Schritten, durch welche Arten, Gattungen, Familien usw. entstanden sind.

Sherrington berichtet über das Auftreten eines Velella-Schwarmes bei Alassio an der Riviera.

Steuer (1) fand Praya im Dezember, Halistemma im Januar und Ende Oktober bis Dezember zahlreich im Plankton des Triester Golfes. Halistemma dürfte in Triest früher erscheinen als ihre Verwandten im Süden (tergestina in Triest von Oktober bis Januar; rubrum in Neapel von November bis Februar; in Messina von Januar bis Mai).

Steuer (2) erwähnt als neu für das Plankton des Triester Golfes Callianira bialata Delle Chiaja (Herbst 1902).

Thomas beobachtete einen Schwarm von Velella bei Alassio an der Riviera.

Thompson beobachtete einen Schwarm von Velella bei Mentone an der Riviera.

Thomsen, J. A. beschreibt aus dem antarktischen Ocean schlauchförmige Coelenteraten, am spitzen Pol mit Oeffnung, aussen bedeckt mit Tastern aus flaschenförmigen Gebilden, wahrscheinlich Gonophoren, im Innern mit dreieckigen Vorsprüngen nach dem Gastralraum zu. Das Ganze wird gedeutet als Gonostyl oder Sexualpalpon einer Siphonophore, deren Zugehörigkeit nicht näher bestimmbar ist.

Woltereck berichtet zunächst über das massenhafte Auftreten von Velella bei Villafranche sur mer. Die Schwärme werden von Wind und Wellen an die Küste getrieben und bilden dort etwa 1 Kilometer lange und etwa $^1/_2$ m breite Wälle von verwesenden Velellen. Die Thiere treten im Mittelmeer während der unruhigsten Monate auf (Villefranche-Februar, Neapel-April, October bis December), daher ist die Ansicht geäussert worden, die Velellen seien nicht mediterraner, sondern atlantischer Herkunft. Verf. betrachtet die Velellen aber als heimisch im Mittelmeer; vielleicht als heimisch geworden. Es ergeben sich für das Mittelmeer zwei 3 monatliche Schwärmzeiten auf zwei ebenfalls 3 monatliche Pausen dazwischen im Sommer und im Winter. Während dieser Ruhezeiten kann man sich die Schwärme durch unreif bleibende Chrysomitren oder durch Dauerstadien der Eientwicklung repräsentiert denken.

1903 konnte in Villefranche constatiert werden: Ende Januar im Auftrieb einzelne „Conarien" und Uebergangsstadien zur Rataria. Ende Februar: ein Velellenschwarm, dessen Leichen bis Mitte März an der Oberfläche trieben. Im Auftrieb Chrysomitren. Anfang März: Conarien und junge Ratarien, im Juli bis Mitte d. M. zunehmend, die meisten in Tiefseefängen. Ende März: auf dem Meer ungeheure Mengen von Ratarien, dazwischen mehr und mehr grössere Velellen, bis auch dieser Schwarm Anfang Mai an der Küste zu Grunde ging.

Verf. beschreibt dann sehr eingehend die Arten und den Entwickelungskreis der Velellen, den Bau der Conaria (die lebende

Digitized by Google

Larve, der feinere Bau des (Planula-) Primärzoids und der jungen Medusenknospe), die Weiterentwicklung der Medusenknospe zur Pneumatophore und die Metamorphose der Conaria zur Rataria.

Die Heimath der Velella-Larve ist die Tiefsee. Die Chrysomithren sinken alsbald, nachdem sie in gewaltigen Wolken von einem Scharm losgelöst sind, in die grössterreichbare Tiefe, um hier geschlechtsreif zu werden und ihre grossen, rotgefärbten Eier zur Entwicklung zu bringen. Aus diesen entwickeln sich die Ratarien, die durch Bildung specifisch leichter Stoffe an die Oberfläche der offenen See emporsteigen. Dort sprengen sie den Verschluss ihrer „Luftflasche", pumpen Luft ein und tauchen über die Oberfläche empor. Mit dem Schliessen des Luftporus, dem Ueberwachsen durch das Segel, der Bildung der Secundärporen und Ringkammern etc. wird der definitive Zustand allmählich erreicht, wodurch die erneute Abgabe von Geschlechtsmedusen in die Tiefe den Kreislauf schliesst.

Whiteaves erwähnt vom östlichen Canada Physalia pelagica Lamarck.

Neue Genera, Species und Varietäten.

Genera nova: *Erenna* Bedot, Atlantischer Ocean.

Species nova: Ersaea *angustata* Ag. & Mayer, Anthemodes *moseri* Ag. & Mayer, tropischer Pacific. Bathyphysa *grimmaldii* Bedot und *Erenna richardi* Bedot, Atlantischer Ocean.

Var. novae: Vogtia pentacantha var. *laevigatus* Günther, nördl. Atlantic.

Digitized by Google

Ctenophora für 1901—1904

von

Dr. F. Römer,

Custos am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

I. Schriftenverzeichniss.

Abbott, J. F. Preliminary notes on Coeloplana. In: Annot. Zool. Japon. v. 4. 1902, p. 103—198.

Agassiz, A. and **Mayer, A. G.** Report on the Scientific Results of the Expedition to the Tropical Pacific, in Charge of Alex. Agassiz, by the N. S. Fish Commission Steamer „Albatross" from August 1899 to March 1900. III. Medusae. In: Mem. Mus. comp. Zool. Harvard Coll., v. 26, Nr. 3, 1902 p. 139—176. Mit 13 Taf. und 1 Karte. — Ausz. von Cl. Hartlaub in: Zool. Centralbl. v. 9, 1902 p. 763.

Apstein, C. Das Plankton der Ostsee. In: Abh. Deutsch. Seefischerei-Vereins, v. 7, 1902 p. 103—129.

Bigelow, H. B. Medusae from the Maldive Islands. In: Bull. Mus. Harvard Coll., v. 39, 1904 p. 245—269. Mit 9 Taf.

Browne, E. T. Hydrozoa: a preliminary account. In: Report on the Coll. of Nat. Hist. „Southern Cross." London, 1902 p. 310—316.

Chun, C. Aus den Tiefen des Weltenmeeres. Schilderungen von der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 46 Tafeln, 3 Karten und 482 Textfiguren. Jena, 1903, VI. u. 592 S. 2. Aufl.

Cleve, P. T. The Journal Distribution of Atlantic Plankton-Organisms. In: Göteborgs Vetensk. Handl., ser. 4, v. 3, 1900 p. 1—368. Coelenterata p. 93—98.

Cori, C. J. und **Steuer, A.** Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes in den Jahren 1899 u. 1900. In: Zool. Anz. v. 24, 1901 p. 111—116. Mit 1 Tabelle.

Curreri, G. Osservazioni sulla struttura dell' ectoderma dei Ctenofori. In: Bull. Soc. Zool. Ital. Roma, Anno 10 (2), v. 2, 1901 p. 58—76. Mit 1 Taf.

Embleton, A. L. (1). Ctenophora in: Coelenterata. In: Zool. Record London, 1901 p. 1—22. (Ctenophora p. 22.)

— (2). Ctenophora in: Coelentearata. In: Zool. Record London 1902 p. 1—31. (Ctenophora p. 31).

Digitized by Google

— (3). Ctenophora in: Coelenterata. In: Zool. Record London 1903 p. 1—32. (Ctenophora p. 31 u. 32).

Fischel, A. Entwicklung und Organ-Differenzirung. In: Arch. Entw.-Mech., v. 15, 1903 p. 679—750. Mit 21 Textf. — Auszug von R. Bergh in: Zool. Centralbl., v. 10, 1903 p. 445.

***Fowler, G. H.** (1). Ctenophora in Coelenterata. In: Enc. Brit., v. 27, 1902 p. 300 u. 301. Mit 4 Textfig.

— (2). Contributions to our knowledge of the plankton of the Faeroe Channel. VIII. In: Proc. Zool. Soc. London 1903, I p. 117—133. Mit 5 Textfig.

Garbe, A. Untersuchungen über die Entstehung der Geschlechtsorgane bei den Ctenophoren. In: Zeitschr. wiss. Zool., v. 69, 1901 p. 472—491. Mit 2 Taf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1901, P. 4 p. 423—424 und in: Naturwiss. Rundschau, v. 16, 1901 p. 460. (Auch als Dissertation erschienen. Leipzig. W. Engelmann 1900, 22 p.)

Günther, R. T. Report on the Coelenterata from the intermediate waters of the N. Atlantic, obtained by Mr. G. Murray during the Cruise of the Oceana 1898. In: Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, v. 11, 1903 p. 420—430. Mit 2 Taf.

Haeckel, E. Kunstformen der Natur. 10 Lieferungen mit 100 Tafeln und 1 Supplement-Heft. Leipzig 1899—1904.

Hubrecht, A. A. W. Die Abstammung der Anneliden und Chordaten und die Stellung der Ctenophoren und Plathelminthen im System. In: Jena. Zeit. Naturw., v. 39, 1904 p. 151—176.

***Hunter, G. W.** Some Reactions of Mnemiopsis leidyi (A. Ag.). In: Biol. Bull. Woods Holl, v. 6, 1904 p. 324. — Auch in: Science, v. 19, 1904 p. 219—220.

Kemna, A. Sur les rapports entre Cténaires et Polyclades. In: Ann. Soc. malac. Belgique, v. 38, 1903 p. 79—87.

***Kingsley, J. S.** Preliminary catalogue of the marine Invertebrata of Casco Bay, Maine. In: Proc. Portland Soc., v. 2, 1901 5, p. 159—183. (Ob Ctenophoren enthaltend?).

Lameere, A. L'origine des Ctenophores. In: Ann. Soc. malac. Belgique, v. 38, 1903 p. 87—96.

Levander, K. M. On Pleurobrachia pileus. In: Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn., v. 27, 1901 p. 42—43.

Maas, O. u. **Ashworth, J. N.** (1) Ctenophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1903. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1903 p. 14 u. 15.

— (2) Ctenophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1904. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1904 p. 21 u. 22.

Marshall, W. Die Thiere der Erde. Eine volksthümliche Uebersicht über die Naturgeschichte der Tiere. 3 Bände. Stuttgart und Leipzig 1904. Ctenophora v. 3 p. 358.

Mayer, A. G. (1). Medusa Fauna of the Bahamas. In: Amer. Natural. (Proc. Amer. Soc. Zool.) v. 38, 1904 p. 511—513.

— (2). Medusae of the Bahamas. In: Mem. N. Sc. Brooklyn Inst., v. 1, 1904 p. 1—33. Mit 7 Taf.

Digitized by Google

Mayer, P. (1). Ctenophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1901. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1901 p. 8.

— (2). Ctenophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1902. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1902 p. 9 (unter Allg. Biologie).

Moser, F. Die Ctenophoren der Siboga-Expedition. Monogr. XII aus: Uitkomsten op zoologisch, botanisch, oceanographisch en geologisch Gebied verzameld in Nederlandsch Oost-Indic. 1899—1900 am boord H. M. Siboga. Uitgegeven door M. Weber. Leiden, E. J. Brill 1903. p. 1—28. Mit 4 Taf,

***Ritter, W. S.** A summer's dredging on the coast of Southern California. Coelenterata in: Science, v. 15, 1902 p. 64.

Römer, F. Die Ctenophoren. In: Fauna arctica von F. Römer und F. Schaudinn, Jena, 1903, v. 3, 65—90.

Schapirow, J. Ueber den Antagonismus zwischen Hermaphroditismus und Differenzirung, sowie über einige, dieses Thema berührende Fragen. In: Biol. Centralbl., v. 23, 1903 p. 370—387 u. p. 500—510.

Schneider, K. C. (1). Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Thiere. Jena, 1902, 14 + 988 p. Mit 691 Textfig. Darin Ctenophora; Architektonik p. 183—186, vergl. Histologie p. 274—293, sowie vielfach in der allgemeinen Uebersicht und Cytologie p. 1—176.

— (2). Histologische Mittheilungen I. Die Urgenitalzellen der Ctenophoren. In: Zeitschr. wiss. Zool., v. 76, 1904 p. 388—399. Mit 1 Taf.

— (3). Systematische Stellung von Hydroctena salenskii. In: Zool. Anz., v. 27, 1904 p. 569—571.

Steuer, A. (1). Mittheilungen aus der K. K. zoologischen Station in Triest. 4. Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes im Jahre 1901. In: Zool. Anz., v. 25, 1902 p. 369—372. Mit 1 Tabelle. — Ausz. im Zool. Centralbl., v. 9, 1902 p. 494.

— (2). Mittheilungen aus der K. K. zoologischen Station in Triest. 8. Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes im Jahre 1902. In: Zool. Anz., v. 27, 1904 p. 145—148. Mit 1 Tabelle.

***Torrey, H. B.** (1). Coelenterata. In: **Ritter, W. E.**, Preliminary Report on the Marine Biological survey work carried on by the Zoological Department of the University of California, at San Diego. In: Science, v. 18, 1903 p. 360—366.

— (2). The Ctenophores of the San Diego Region. In: Univ. California Publ. Z., v. 2, nr. 2, 1904 p. 45—48. Mit 1 Taf.

Vanhöffen, E. (1). Jahresbericht für 1894/95 über die Coelenteraten mit Ausschluss der Spongien und Anthozoen. In: Arch. f. Naturgesch. v. 61, II Heft III, 1901 p. 199—234.

— (2). Ctenophoren. In: Nordisches Plankton, v. 2, 1903, No. XI p. 1—7. Mit 16 Textfig.

Vignon, P. (1). Sur les oils des Cténophores et les insertions ciliaires en géneral. In: C. R. Acad. Scienc. Paris, v. 132 No. 22,

Digitized by Google

1901 p. 1346—1348. — Auszug in: Revue Scient. (4) v. 15, 1901 p. 790 u. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1901, P. 5 p. 544.

— (2). Recherches de cytologie générale sur les épithéliums. L'appareil pariétal, protecteur ou moteur. Le rôle de la coordination biologique. In: Arch. Zool. Expér., ser. 3, v. 9, 1901 p. 371—720. Mit 11 Taf. u. 6 Textfig.

Whiteaves, J. F. Catalogue of the Marine Invertebrata of Eastern Canada. In: Rep. Geol. Surv. Canada, 1901, 272 p. Coelenterata p. 18—42.

Woltereck, R. Wurm-„Kopf", Wurmrumpf und Trochophora. Bemerkung zur Entwicklung und Ableitung der Anneliden. (Nebst neuen Notizen über bipolare Coelenteraten). In: Zool. Anz. v. 28, 1904 p. 273—322. Mit 24 Textfig.

Ziegler, H. E. Experimentelle Studien über Zelltheilung. IV. Die Zelltheilung der Furchungszellen bei Beroë und Echinus. In: Arch. Entw. Mech., v. 16, 1903 p. 155—177. Mit 30 Textfig.

II. Referate.

Abbott fand bei der zoologischen Station in Misaki (Japan) 2 neue Arten von Coeloplana, C. *willeyi* und C. *mitsukurii* zwischen Algen, Zostera und Melobesia. Er bespricht ihre Lebensweise, beschreibt die Arten und giebt Textabbildungen davon. Ctenoplana und Coeloplana können nach Abbotts Beobachtungen an der Oberfläche des Wassers schwimmen und entfalten dabei ihre langen Tentakeln.

Agassiz u. **Mayer** beschreiben als neue Arten aus dem tropischen Pacific und geben Abbildungen von: Pleurobrachia *ochracea* und Lampetia *fusiformis*. Erstere wurde an 2 Stationen, letztere an zahlreichen Stationen beobachtet. Ausserdem fand sich an 2 Stationen Cestus spec. und Beroë australis bei Funafuti in einem Exemplar.

Apstein giebt einen Bericht über die quantitativen und qualitativen Planktonfänge der Ostsee-Expedition 1901 des Deutschen Seefischerei-Vereins mit genauen Tabellen und Verbreitungsbildern. Von Ctenophoren ist nur Pleurobrachia pileus in dem Fange über der Gotlandtiefe verzeichnet, doch wurde diese Art häufiger konstatiert, da sie leuchtet und anfangs October bei Gotland, Oestergarn und der Hoborgbank mehrfach Meerleuchten hervorrief.

Bigelow beschreibt von den Maldiven 4 Ctenophorenarten: Bolina spec., Bolina *ovalis*, Beroë spec., Ocyroe *pteroessa* und Cestus *pectenalis*, welche beschrieben und abgebildet werden. (Aus dem Material des Steamer „Amra". Näheres über den thiergeographischen Charakter der Fauna siehe oben bei den Siphonophoren p. 19).

Browne fand im Plankton von den Falklands-Inseln, Cap Adare, Bruchstücke von Pleurobrachiiden, November 1899, und von Beroiden, Mai 1899.

Digitized by Google

Chun. Die 2. Aufl. der Schilderungen von der Deutschen Tiefsee-Expedition bringt gegen die 1. Aufl. über Ctenophoren nichts Neues.

Cleve fand Beroë cucumis Fabr. bei Spitzbergen, an der norwegischen Küste (1898) und bei Jan Mayen (1899) und giebt die gesammte Verbreitung dieser Art an. Die Temperaturen, bei welchen B. cucumis gefunden wurde, lagen zwischen — 0,9 u. + 8,9 ° C.

Cori u. **Steuer** berichten, dass Cydippe, Eucharis u. Beroë im Plankton des Triester Golfes gleichzeitig gegen Ende August erscheinen. Beroë ist die häufigste Ctenophore. Eine Bora bringt sie zum Verschwinden.

Curreri unterscheidet im Ectoderm nur 2 Schichten: eine äussere epitheliale und eine innere muskulöse. Eine äussere Cuticula ist nicht vorhanden, ebensowenig existirt das interstitielle Gewebe im Epithel; es wird nur durch schlechte Conservirung vorgetäuscht. Unter den Drüsenzellen lassen sich Glanzzellen und Körnerzellen unterscheiden; diese sind nicht nur Stadien der Thätigkeit; auch die Fluorescenz ist an bestimmte Zellen gebunden. Die ectodermale Muskelschicht liegt, wo überhaupt vorhanden, unmittelbar unter dem Epithel. Ein Sarcolemm ist nicht sichtbar, die Muskelsubstanz ist nicht gestreift, doch ist ein Unterschied zwischen innerer und peripherer Substanz zu machen. Die Meridionalstreifen setzen sich aus Wimperrinnen und Ruderepauletten so zusammen, dass die einen für die anderen vicariiren. Die Wimperrinnen gleichen embryonalen Ruderplättchen, beides sind nur Modificationen eines und desselben Gebildes. Auch an den Tentakeln hat Verf. weder Sinneszellen noch Tasthaare gefunden; die Greifzellen liegen, sich gegenseitig polygonal abplattend, dicht aneinander.

Fischel knüpft an seine früheren Versuche über die Entwicklungsart des Ctenophoren-Eies an und versucht durch neue Experimente zu entscheiden, ob das Anlagematerial im ungefurchten Ei gleichmässig diffus oder nach einem ganz bestimmten Plan vertheilt ist. Exacte Versuche müssten entscheiden, ob das Ausschalten bestimmter Theile des Eies stets auch das Ausbleiben der Entwicklung bestimmter Theile des Larvenkörpers im Gefolge hat, ob es also im ungefurchten Ei eine genaue Topographie von etwaigen organbildenden Keimbezirken giebt. Bei solchen Operationen ist es aber nothwendig genau zu wissen, welchen Theil des ungefurchten Eies man durch den Schnitt entfernt, worüber frühere Experimentatoren (Driesch u. Morgan) nicht orientirt waren. Eier, denen am animalen Pol die oberste Protoplasmaschicht oberhalb des Kernes weggenommen wurde, entwickeln sich nicht weiter. Höchstens wird die begonnene Zweitheilung vollendet. Werden dagegen seitlich nahe am oberen Pol Protoplasmastücke abgeschnitten, so entwickeln sich die Eier weiter, zeigen aber stets charakteristische Rippendefekte und Unregelmässigkeiten. Verf. gelang es dagegen, Larven aus seitlich unten angeschnittenen Eiern zu ziehen, die in ihren Organen und in ihrer Gesammtform ganz regelmässig waren. Schon dem un-

Digitized by Google

gefurchten Ei fehlt demnach die Fähigkeit, sich nach jeder Richtung hin zum Ganzen auszugleichen. Die verschiedenen Bezirke der Eier sind ihrer Beziehung zur Organbildung nach ungleichwerthig, für die Lehre von der Isotropie der Eimasse bildet das Ctenophoren-Ei keine Stütze. Die Rippenentwicklung ist nicht direkt und ausschliesslich von epigenetischen Einflüssen beherrscht; es muss eine besondere rippenbildende Substanz in einer bestimmten Menge, in einem bestimmten Bezirk lokalisirt, vorhanden sein, und der Rest kann sich, wenn einmal ein Theil davon dem Ei entnommen, nicht wieder zur normalen Menge reguliren. Diese organogene Substanz ist in der plasmatischen Randzone, im oberen seitlichen Abschnitte des ungefurchten Eies enthalten, denn der Ausfall derselben zieht, im Gegensatze zu dem des unteren Abschnittes, Rippendefekte nach sich. Auch die übrigen sich entwickelnden Theile haben die für sie bestimmten Substanzen in bestimmter Weise im ungefurchten Ei lokalisirt. In dem am oberen Pole des ungefurchten Eies liegenden protoplasmatischen Rindenmateriale wäre das materielle Subtrat für die Bildung des Mesoderms enthalten; der centrale Eiabschnitt stellt das Material für die Bildung der Makromeren, von welchem das Entoderm sich herleitet, dar. Jedem der 3 Keimblätter entspricht demnach eine besondere Zone des Eies, und ausserdem ist noch eine besondere Rippenbildungszone an ihm zu unterscheiden. Wahrscheinlich ist auch die Organisation des Ctenophorenkeimes schon im unbefruchteten Ei in Form einer ganz bestimmten Lagerungsart verschiedener Plasmaqualitäten präformirt enthalten.

Fowler berichtet, dass Beroë cucumis, die als charakteristisch für die kalten arktischen Strömungen gelte, im Faeroe-Kanal häufig sei und bis 500 m Tiefe gefunden wurde.

Garbe fand im Gegensatz zu Chun bei den jüngsten Stadien der Larven von Pleurobrachia rhodopis nur 2 Meridionalgefässe und demgemäss auch nur 2 Zwitterdrüsen angelegt. Die anderen Meridionalgefässe entstehen durch fortschreitende Spaltung vom aboralen Ende nach dem Sinnespole zu und nicht etwa durch eine Reihe selbständiger Sprossungen vom Trichter aus. Sämmtliche 8 Rippen sind aber bei den jüngsten Larven, die nur 2 Meridionalhauptgefässe haben, schon vorhanden, und entstehen also nicht erst während der späteren Entwicklung der Gefässe. Die Geschlechtszellen entstehen bei Pl. rhodopis in den ovalen Enden der Meridionalgefässe durch Proliferation der Gefässwandungen und nehmen nach dem Sinnespol hin an Grösse zu. Die Differenzirung der Keimzellen in männliche und weibliche erfolgt erst später. Sie liegen nicht, wie Chun für Bolina hydatina hervorhebt, in den Meridionalgefässen; sondern sie legen sich sichelförmig um die äussere Wand des Gefässes herum. Von den Eizellen, die anfänglich alle gleich gross sind, nehmen einige später das Aussehen von Drüsenzellen an; sie wandeln sich zu Schleimzellen um, voll kleiner Körnchen und dienen den reifen Eiern als Nahrung.

Digitized by Google

Der sog. „Genitalsinus" ist nur ein einfacher Spaltraum, der durch Abhebung des äusseren feinen Epithels an den Genitalzellen entsteht und keine wichtige morphologische Bedeutung hat.

Bei Pleurobrachia pileus finden sich Anlagen von Geschlechtszellen ausser in den 8 Meridionalgefässen auch in den Tentakel- u. Magengefässen.

Günther konstatirte im Plankton des Nördl. Atlantik bei ca. 52° N. Br. und zwischen 15° und 16° W. Br. Beroë ovata Eschsch. in einem Exemplar.

Haeckel. Im Supplement-Heft giebt derselbe eine allgemeine Beschreibung und Charakteristik der Ctenophoren und bildet auf Tafel 27 fünf Arten ab: Haeckelia rubra V. Carus, Hormiphora foliosa H., Callianira bialata D. Ch., Tinerfe cyanea Chun u. Lampetia pancerina Chun. Das der Tafel beigegebene Erklärungsblatt enthält eine Beschreibung der Ctenophoren und ihrer Organisation, sowie der einzelnen abgebildeten Arten.

Hubrecht ist der Ansicht, dass die Ctenophoren nicht am Anfange der phylogenetischen Reihe stehen und nicht die Vermittelungsformen zwischen Coelenteraten und Würmern sind, sondern wir haben es bei den Ctenophoren mit Thieren zu thun, die als letzte Ausläufer einer Entwickelungsreihe zu betrachten sind, welche von den Ringelwürmern durch die Hirudineen zu den Plattwürmern führt. Von letzteren passten sich einige einer pelagischen Lebensweise an und wurden zu Ctenophoren, deren äussere Aehnlichkeit mit Medusen zu einer unberechtigten Zusammenstellung im System geführt hat.

Kemna erörtert die verschiedenen Theorien, welche über die phylogenetische Ableitung der Ctenophoren aufgestellt sind. Er beschreibt dann ausführlicher die Müller'sche Larve und die Ableitung der Ctenophoren von Polycladen-Larven.

Lameere bespricht die verschiedenen Ansichten, welche über die phylogenetische Ableitung der Ctenophoren aufgestellt sind. Coeloplana und Ctenoplana sind echte Ctenophoren. Abbott's Beobachtung, dass sie pelagisch leben und an der Oberfläche des Wassers schwimmen können, macht die Entstehung der Ctenophoren aus Polycladen verständlich. Er sieht in den Ctenophoren nur die Endglieder einer rückgebildeten Reihe: Hirudineen, Tricladen, Polycladen, Coeloplana. Nicht die Müller'sche Larve der Turbellarien, welche die pelagische Lebensweise bewahrt hätte, zeigt den Zusammenhang, sondern die erwachsene Polyclade hat sich durch Anpassung an das Planktonleben zur Ctenophore umgebildet.

Levander berichtet genauer über das Vorkommen von Pleurobrachia pileus im finnischen Meer bei Östersjön, Åland und Kvarken. Er fand sie bis in 232 m Tiefe.

Maas u. **Ashworth** (1 u. 2) besprechen in dem Jahresbericht für 1903 die Arbeiten von Moser, Ziegler und Fischel. — Im Jahresbericht für 1904 sind die Arbeiten von Mayer, Bigelow, Woltereck, Hubrecht, Lameere, Schneider (2) und Curreri besprochen.

Marshall giebt in wenigen Zeilen eine Charakterisirung der

Digitized by Google

Ctenophoren. Namentlich ist nur Cestus veneris genannt, Abbildungen sind nicht gegeben.

Mayer (1 u. 2) vergleicht allgemein die Medusenfauna (Hydroiden, Scyphomedusen, Siphonophoren und Ctenophoren) der Bahamainseln mit derjenigen der Tortugas (Florida), die im Verhältniss dazu arm sei. Von letzteren Inseln sind 90 Arten bekannt, von ersteren aber nur 43 Arten (eine namentliche Liste ist nicht gegeben). 23 davon kommen auch im Golfstrom der Tortugas vor, 16 Arten sind häufiger bei den Bahamas als bei den Tortugas, 4 Arten überwiegen an den Tortugas. Alle anderen Angaben beziehen sich auf die eigentlichen Medusen. Von Ctenophoren kommt Bolina vitrea im Sommer, Beroë clarkii im Frühling häufig vor.

Mayer (1 u. 2) bespricht in dem Jahresbericht für 1901 die Arbeiten von Garbe und Vignon (1). — Im Bericht 1902 ist die Arbeit von Vignon (2) unter allgemeiner Biologie ausführlich besprochen.

Moser beschreibt die Ctenophoren der Siboga-Expedition, welche 10 Arten, darunter 5 neue, erbeutet hat und zwar: Pleurobrachia *globosa*, P. *pigmentata*, Hormiphora ochracea (Mayer), H. *sibogae*, Lampetia *elegans*, Beroë ovata Eschsch. oder cucumis Fabr., B. forskalii Chun, B. pandora (Eschsch.), B. *pandorina* und Ocyroe crystallina Rang oder maculata Rang. Für alle Arten sind die Fundstationen der Expedition im Indomalayischen Archipel angegeben, sowie alle neuen Arten abgebildet. Verfasserin beschränkt sich aber nicht darauf, die neuen Arten zu beschreiben, sondern hat die ganzen Gruppen, die Vertreter unter dem Siboga-Material hatten, behandelt und kurze Beschreibungen aller bis jetzt bekannten, zu diesen gehörigen Arten gegeben. Am Schluss findet sich eine Bestimmungstabelle der Arten aus den Familien der Pleurobrachiadae und Beroïdae, mit den Gattungen Pleurobrachia Flem., Hormiphora L. Ag., Lampetia Chun, Euplokamis Chun und Beroë Brown.

Römer bearbeitete die Ausbeute an arktischen Ctenophoren von der „Helgoland-Expedition" 1898, Kükenthal und Walter 1889, „Olga-Expedition" 1898 und „Fram-Expedition" 1893—96. Verf. giebt dann eine genaue Uebersicht über das Vorkommen der vier arktischen Arten: Mertensia ovum (O. Fabr.); Pleurobrachia pileus Aut., Bolina infundibulum (O. F. Müller) und Beroë cucumis O. Fabr., bei Spitzbergen im Jahre 1898 nebst Temperaturangaben. Im zweiten Theil, welcher eine Zusammenstellung aller in der Arktis und im Nordmeer constatirte Arten bringt, werden für die obigen 4 Arten und Beroë ovata Bosc. genau die Litteratur sowie die Fundorte und Sammler zusammengestellt und auch eine Geschichte der Systematik jeder einzelnen Art mit kritischer Erörterung ihrer Synonymie gegeben. Sodann wird die Verbreitung bei jeder Art zusammengefasst und ihr thiergeographischer Charakter bestimmt. Cestus veneris ist nördlich des 40. Breitegrades nie constatirt worden. N. Wagner's Notiz, dass er auch im weissen Meer vorkommt, ist falsch.

Es sind also somit nur 4 Familien mit je 1 Art im Norden vertreten. Der Verbreitungsbezirk aller 4 Arten erstreckt sich nach

Digitized by Google

Norden so weit, wie die zoologische Forschung vorgedrungen ist. Der nördlichste Fundort liegt bei Spitzbergen auf 81° 22' (Mertensia ovum und Beroë cucumis), bei Grönland auf 82° 25' (Pleurobrachia pileus). Nach Süden zu hört Mertensia ovum schon bei Jan Mayen und im weissen Meere auf, die übrigen 3 Arten dringen bis zum deutschen Strande der Nord- und Ostsee und bis an die nordfranzösische Küste vor. An der amerikanischen Küste gelangen alle 4 Arten durch die Ausläufer des kalten Labradorstromes bis zum 40. Breitegrad bis in die Gegend von New-Port. Alle 4 Arten sind circumpolar. Alle 4 Arten sind häufig und als in den höchsten Breiten heimisch anzusehen, die ihre ganze Entwicklung in den kalten Stromgebieten durchlaufen.

Beroë ovata ist eine typische Warmwasser-Ctenophore des Mittelmeeres und des warmen Atlantik. Sie wird vielleicht bis zu den Shetlandsinseln und an die norwegische Küste getragen, doch ist das bei ihrer leichten Verwechselung mit Beroë cucumis, namentlich in jüngeren Stadien, noch sehr zweifelhaft.

Die 4 nordischen Arten sind die ältesten Ctenophoren, welche überhaupt bekannt geworden sind.

Aus den antarktischen Gewässern liegen nur spärliche Beobachtungen über Ctenophoren vor; südlich des 40. Breitegrades sind bisher nur 3 Arten constatirt worden: Callianira antarctica Chun und Pleurobrachia spec. Chun in der Magelhaensstrasse (1882) und Alcinoë rosea Mertens bei den Falklandsinseln (1827).

Am Schluss wird ein ausführliches Litteratur-Verzeichniss über nordatlantische Ctenophoren gegeben.

Schapiro vertritt die Ansicht, dass der sich fast durch das ganze Thierreich ziehende Hermaphroditismus stets Rückbildung im Gefolge hat. Die Ctenophoren, „die einen selbständigen Stamm des Thierreiches repräsentiren, welcher mit den Cnidaria nur an seiner Wurzel zusammenhängt und mit ihnen nur jene Ahnenformen gemeinsam hat, welche der Fortsetzung und Umwandlung in die Polypenformen vorhergingen," sprechen zu Gunsten seiner obigen Auffassung, indem sie „einen nach einseitiger Richtung selbständig ausgebildeten Seitenast des Stammbaumes repräsentiren, der wohl kaum zu einer direkten Weiterbildung höherer Thierformen die Grundlage abgab." Der Hermaphroditismus tritt hier also nicht bei entwicklungsfähigen Formen auf „sondern bei solchen, die den „Fortschritt" gerade nicht auf ihre Fahne geschrieben haben.

Schneider (1). Die Ctenophoren zeigen gleich den Spongien ein Epiderm, Enteroderm und ein aus Protoplasma und Gonade bestehendes Mesoderm, zugleich aber auch eine höhere Differenzirungsstufe der Gewebe und des architektonischen Aufbaues. Wie bei den Spongien ist eine bipolare Hauptachse vorhanden, die durch den Mund und Sinnespol geht, doch sind die Spongien vielstrahlig radialsymmetrisch, die Ctenophoren zweistrahlig radialsymmetrisch. Eine verwandschaftliche Beziehung zu den Spongien ist vorhanden, dagegen sind die Unterschiede zu den Cnidariern unüberbrückbar.

Digitized by Google

Der Unterschied zu den Spongien liegt in einer grösseren Einheitlichkeit des Baues, in reicherer histologischer Differenzirung und im Locomotionsvermögen. Das ist aber kein prinzipieller Gegensatz, nur ein Entwicklungsfortschritt. In Hinsicht auf den Mangel einer Gliederung des Protoplasmas, auf den Mangel scharf gesonderter, grösserer Nervencentren und der Nieren, auf die primitive Beschaffenheit der Gonaden und die Persistens der larvalen Hauptachse sind die Spongien und Ctenophoren gemeinsam den übrigen Pleromaten (Zygoneuren oder Plerocöliern) als Dyskineta gegenüberzustellen. Für die Wahl einer Bezeichnung der neu aufzustellenden Gruppe ist die eigenartige Bewegungsweise, bezw. der Mangel einer solchen, massgebend. Die Spongien bewegen sich larval, die Ctenophoren dauernd, nur durch Wimperung. Locomotion durch Muskelcontraction spielt nur bei einigen Arten (Cteno- und Coeloplana, bis zu einem gewissen Grade auch Lampetia) eine Rolle. Diese primitiven Zustände rechtfertigen die Bezeichnung Dyskineta (die Schwerbeweglichen) für beide Gruppen gemeinschaftlich.

Von Cydippe hormiphora Gegenb. und Beroë ovata Eschsch. wird dann sehr eingehend die Histologie und Anatomie behandelt: das Epiderm, (die Rippen, das Epithel des Tentakelapparates), das Enteroderm, das Protoplerom (die Füllgewebe des Körpers, die Tentakelachse, Füllgewebe des Tentakels) und die Gonaden.

In der allgemeinen Uebersicht und Cytologie ist mehrfach auf die Ctenophoren zurückgegriffen.

— (2) untersuchte bei Beroë ovata die Entstehung der Urgenitalzellen, die dem Mesoderm entstammen. Aus ihnen entwickeln sich die Genitalzellen, aber auch die Muskelzellen und die Bindezellen stammen von ihnen ab. Die Gonaden der Ctenophoren können nach Chuns neuem Befunde nicht mehr vom Ectoderm abgeleitet werden. Doch bleibt vielleicht für einen Theil der weiblichen Gonade die Ableitung vom Ectoderm zu Recht bestehen. Die Ableitung der Genitalzellen vom Mesoderm erinnert an die Spongien und bedeutet einen auffallenden Unterschied zu den Cnidarien. Die Eingliederung der Ctenophoren in den Cnidariertypus kann nach Verfassers Ansicht nicht mehr aufrecht erhalten werden. Dagegen scheint eine wirkliche Verwandtschaft mit den Spongien vorzuliegen. Die Spongien besitzen wie die Ctenophoren ein echtes Mesoderm, das in engster genetischer Beziehung zum Ectoderm steht. Es enthält Vorstufen der Muskelzellen (kontractile Faserzellen), Bindezellen und Genitalzellen; die Skleroblasten sind eine Besonderheit der Spongien!

Das Epithel der verdauenden Räume (Geisselkammern) ist als Enteroderm, wie bei den Ctenophoren, zu bezeichnen; seine Ausbildung als Kragenzellepithel ist eine Besonderheit der Spongien, doch kommen Kragenzellen auch im Enteroderm anderer Metazoen vor. Die Tentakel und Sinnesorgane sind Besonderheiten der Ctenophoren, sie stehen in Beziehung zum apicalen Pole, der aber wie bei den Spongienlarven der hintere ist. Der Schlund der Ctenophoren steht vielleicht phylogenetisch zum ectodermalen Kanal-

Digitized by Google

system der Spongien in Beziehung. Verf. vereinigt die Spongien und Ctenophoren zu einer einheitlichen Radiatengruppe (Dyskineten), neben den Cnidarien, die allein typische Coelenteraten im Sinne Leuckarts sind. In den Ctenophoren ist die Wurzel der Zygoneuren zu suchen.

— (3) bezweifelt die von Dawidoff aufgestellten verwandtschaftlichen Beziehungen der Hydroctena salenskii zu den Cnidarien, resp. zu den Hydromedusen. Als echte Ctenophore erweist sich Hydroctena ohne weiteres durch den Besitz des aboralen Sinnesapparates, der soliden aboralen Tentakeln, die aus Tentakeltaschen hervortreten und durch den Bau des Enterons, das aus einem zentralen Magen, zwei Tentakelröhren und einer aboralen Trichterröhre besteht. Schneider meint, dass Hydroctena allein an die Ctenophoren anzuschliessen sei, in keiner Weise aber an die Cnidarier. Sie stellt eine merkwürdige, zweifellos jugendliche, daher besonders schwierig zu beurtheilende, aberrante Ctenophore, ähnlich Coelo- und Ctenoplana, dar, für die eine besondere Ordnung aufzustellen sei, ohne dass es nothwendig sei, wegen des Mangels der Ruderplättchen eine ganz neue Klasse einzurichten. Für die Erkenntniss der verwandtschaftlichen Beziehungen der Ctenophoren zu den Turbellarien erscheint Hydroctena zurzeit bedeutungslos.

Steuer (1) fand Beroë, die in Neapel das ganze Jahr über, in Messina von Dezember bis Juni, in Marseille von September bis Mai erscheint, im Plankton des Triester Golfes schon Ende August; sie bleibt dann bis März.

— (2) fand im Plankton des Triester Golfes Beroë forskalii Chun in grossen Exemplaren und in Menge im Dezember 1902.

Torrey (2) beschreibt von San Diego Euplokamis *californensis*, Pleurobrachia bachei Al. Ag., Bolina spec. und Beroë forskalii M. Edw. und giebt einige Angaben über ihre sonstige Verbreitung, namentlich an den amerikanischen Küsten.

Vanhöffen giebt eine monographische Bearbeitung der nordischen Ctenophoren. Einer allgemeinen Charakteristik der Ctenophoren überhaupt folgt die Beschreibung der einzelnen Gattungen und Arten (9), wobei jede Art durch eine oder mehrere Textabbildungen dargestellt ist. Verf. unterscheidet 2 Gruppen:

Ctenophora tentaculata, mit Fangfäden und
„ nuda, ohne Fangfäden.

Folgende Arten werden mit Angabe ihrer Verbreitung angeführt: Mertensia ovum Fabr., Pleurobrachia pileus Fabr., Euplokamis cucumis Mert., Dryodora glandiformis Mert., Lesueuria hyboptera A. Agassiz, Bolina infundibulum Fabr., Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, Cestus veneris Lesueur und Beroë cucumis Fabr.

Cestus veneris wird wahrscheinlich im atlantischen Ocean durch den Golfstom über den 50. Breitegrad hinaus nach Norden getrieben. Die Angabe von N. Wagner, dass Cestus auch im weissen Meer vorkommt, ist falsch.

Hartlaub unterscheidet bei Helgoland eine kleinere Beroë der Nordsee, die viel häufiger ist und das ganze Jahr über vorkommt, von ca. 1 cm Höhe.

Digitized by Google

Vignon (1) untersuchte die Insertion der Cilien auf den Ruderplättchen bei Pleurobrachea rhodopis, Callianira bialata und Beroë ovata. In der Beschreibung des Baues der Plättchen weicht er von Chun und Samassa ab und bespricht auch kurz die Struktur der anderen Ciliengebilde bei den Ctenophoren,

— (2) untersuchte die Ruderplättchen, Klebzellen u. s. w. bei Beroë ovatus, Callianira bialata und Pleurobrachia rhodopis (hauptsächlich handelt die Arbeit von Epithelien der Insektenlarven, Muscheln, Würmern u. s. w.).

Whiteaves nennt aus dem östlichen Canada Mertensia ovum Fabricius, Pleurobrachia rhododactyla L. Agassiz, Bolina alata Agassiz und Idyia roseola L. Agassiz (Ref. Weltner).

Woltereck bringt phylogenetische Erörterungen über die ersten Vorfahren der Anneliden, und ist der Ansicht, dass von allen Thierstämmen unterhalb des sog. Thierkreises „Vermes" die Ctenophoren den Anneliden relativ am nächsten stehen, d. h. man findet in der Annelidenentwicklung eine Reihe von Charakteren, die an Ctenophorenverhältnisse erinnern und die Vermutung nahe legen, nicht dass die Anneliden von Ctenophoren abstammen, dass aber doch zu irgend einer Zeit einfache Vorläufer der heutigen Ringelwürmer von primitiven Ahnformen der Rippenquallen sich abgezweigt haben.

Ziegler hat neue Versuche an Furchungszellen von Beroë ovata angestellt zur Bestätigung seiner Auffassung des Theilungsmechanismus in seinen früheren Arbeiten. Die Zelltheilung wird durch eine Veränderung der protoplasmatischen Aussenschicht bewirkt. Verf. stellt noch einmal nach seinen älteren und neueren Versuchen mit Beroë-Eiern die Gründe zusammen, welche ihn veranlassten, für die Theilung der Furchungszellen von Beroë alle Faden- und Radientheorien für unzutreffend zu erklären. Man kann das Ei flachdrücken, ohne dass der Fortgang der Theilung gestört wird, was bei einem centrirten Radiensystem nicht möglich wäre, weil dann zahlreiche Radien entspannt, andere übermässig angespannt würden. Verf. bespricht dann ausführlich die Eigenthümlichkeiten der Ctenophoren-Eitheilung und vergleicht dann die Zelltheilung des Beroë-Eies mit einigen anderen Zelltheilungen (Seeigeleier).

Neue Species.

Species novae: Coeloplana *willeyi* und C. *mitsukurii* Abbott, Japan; Lampetia *fusiformis* Ag. & Mayer, tropischer Pacific; Bolina *ovalis* Big., Ocyroe *pteroessa* Big. und Cestus *pectenalis* Big. von den Maldiven; Pleurobrachia *globosa* Moser, P. *pigmentata* Moser, Hormiphora *sibogae* Moser und Beroe *pandorina* Moser, indomalayischer Archipel. Euplokamis *californiensis* Torrey, San Diego. —

Neue Genera und neue Varietäten.

Vacant.

Digitized by Google

Graptolitida für 1901—1902

von

Dr. F. Römer,

Custos am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

I. Schriftenverzeichniss.

Almera, D. J. Mas Graptolites en la mole del Tibidabo (Barcelona). In: Mem. Ac. Barcelona, v. 4, no. 21, 1902 p. 1—11.

Ami, H. M. On the Upper Cambrian Age of the Dictyonema Slates of Angus Brook, New Canaan and Kentville N. S. In: Proc. Nova Scotian Inst. Sc., v. 10, nr. 4, 1903 p. 447—450. — Notes on Dr. Ami's Paper on Dictyonema Slates of Angus Brook, New Canaan and Kentville N. S. by N. S. Poole, p. 451—454.

Barrois, C. Note sur les Graptolites de la Catalogne et leurs relations avec les étages graptolitiques de France. In: Bull. Soc. geol. France ser. 4, v. 1, 1901 p. 637—646.

Clark, R. Notes on the Fossils of the Silurian Area of North East Ireland. In: Rep. 72. Meet. Brit. Assoc. Adv. Scienc. Belfast, 1902. London 1903. p. 599—601. — In: Geol. Mag. New Ser. Dec. IV. v. 9, 1903 p. 497—500.

***Combes, P.** Les Graptolithes. In: Le Cosmos N. S., v. 50, 1904 p. 741—744. Mit 1 Textfigur.

Elles, G. L. and **Wood, E. M. R.** (1). A monograph of British Graptolites. Edited by B. Lapworth. Part. I. Dichograptidae. In: Palaeont. Soc. Monographs London, v. 55, 1901 p. 1—54. Mit 4 Taf. (Muss eigentlich Part. II, nicht I heissen).

— (2). A monograph of British Graptolites. Edited by C. Lapworth. Part. III. In: Palaeont. Soc. Monographs London v. 57, 1903 p. 19—52, 103—134. Mit 6 Taf.

Elles, G. L. Some Graptolite Zones in the Arening Rocks of Wales. In: Geol. Mag. N. S. Dec. V. v. 1, 1904 p. 199—211.

Embleton, A. L. (1). Graptolithida in: Coelenterata. In: Zool. Record London 1901 p. 1—22 (Graptolithida p. 15).

— (2). Graptolithida in: Coelenterata. In: Zool. Record London 1902 p. 1—31 (Graptolithida p. 19).

— (3). Graptolithida in: Coelenterata. In: Zool. Record London 1903 p. 1—32 (Graptolithida p. 19 u. 20).

Digitized by Google

Fearnsides, W. G. On some New Fossils from Penmorfa and their Bearing on the Cambro-Ordovician Succession near Tremadoc. In: Rep. 72. Meet. Brit. Ass. Adv. Scienc. Belfast 1903 p. 614—615,

Goodschild, J. G. The Coelenterata in Relation to Geological Zones. In: Proc. R. phys. Soc. Edinburgh, v. 15, 1903 p. 57—62.

Grabau, A. W. (1). Geology and Palaeontology of Eighteen Mile Creek and the Lake Shore sections of Erie County N. Y. In: Bull. Soc. Buffalo, v. 6, 1899 (Coelenterata p. 119—139, 339—345).

— (2). Guide to the Geology and Palaeontology of Niagara falls and vicinity. In: Bull. N. York Mus. v. 45, 1901, 237 p. Coelenterata p. 133—148. — Dasselbe in: Bull. Soc. Buffalo, v. 7 1901 p. 1—284, Coelenterata p. 133—148.

Gregory, J. W. The Heathcotian — a Pre-Ordovician Series — and its Distribution in Victoria. In: Proc. R. Soc. Victoria, New. Ser. v. 15, 1902 nr. XVIII, p. 148—175. Mit 4 Taf.

Hall, T. S. (1). On a collection of Graptolites from Mandurama. In: Rec. Geol. Survey, N. S. Wales, v. 7, Part. I, 1900 p. 16 u. 17.

*— (2). The possibility of detailed correlation of Australian formations with those of the Northern Hemisphere. Presential address Melbourne 1903 (ohne Angabe der Publication) p. 165—190.

— (3). The Graptolites of N. S. Wales in the collection of the Geological Survey. In: Rec. Geol. Survey N. S. Wales, v. 7 Part. II, 1902 p. 49—59. Mit 3 Taf.

— (4). On the Occurence of Monograptus in New S. Wales. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, v. 27, 1903 p. 654—655. Mit 1 Textfig.

— (5). On the occurence of Graptolites in N. S. Wales. In: Nature, v. 67, 1903 p. 288.

***Kerforne, F.** (1). Note sur quelques échantillons des Graptolites de Bretagne interessants au point de vue de l'organisation et du développement. In: Bull. Soc. Sci. Med. Ouest France, v. 11 1902 p. 124—127. Mit 9 Textfig.

— (2). Sur le Gothlandien inférieur du massif armoricain. In: Compt. Rendus Ac. de Scienc. Paris, v. 135, 1902 p. 123—124.

Maas, O. und **Ashworth, J. H.** (1). Graptolitha. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1903. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1903 p. 15.

— (2). Graptolitha. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1904. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1904 p. 22.

***Moberg, J. C.** (1). Didymograptuskiffer. In: Geol. Foren. Stockholm Forh., v. 24, 1902 p. 44—48.

*— (2). Om Sularpsböckens dalgång. In: Geol. Foren. Stockholm Forh., v. 24, 1902 p. 303—308.

Newton, E. T. Note on Graptolites from Peru. In: Geol. Mag. New Ser. Dec. IV, v. 8, 1901 p. 195—197. Mit 2 Textfig. — Quart. Journ. Geol. Soc. v. 57, 1901, p. 7.

Noël, C. Sur la faune des Cydiennes du grès vosgien. In: Compt. Rend. Acad. Scienc. Paris, v. 138, 1904 p. 1531—1533.

Digitized by Google

Peach, B. N. The Cambrian Fossils of the North-west Highlands. In: Rep. 71. Meet. Brit. Assoc. Adv. Scienc. Glasgow, 1901, p. 642.

Poole, H. S. Notes on Dr. Ami's paper on Dictyonema Hales of Angus Brook, New Canaan and Kentville, N. S. In: Proc. and Trans. Nova Scotian Inst., v. 10, 1903 p. 451—454

***Roussel, J.** I. Le Primaire de Betchat et le Cabanères. La granulite l'ophite de Betchat et de Jalies-du-Salat. II. Le pli du Raz Mouchet. III. Transgressivité et denudation, les klippes des Pyrénées, l'age des couches à Caprines et à Orbitolines de la baude crétacée de Gabachon - Padern. In: Bull. Serv. Carte géol. France, v. 12, nr. 84, 1902 p. 305—349.

***Ruedemann, R.** (1). Mode of Growth and Development of Goniograptus thureaui Mc'Coy. In: Bull. 52 New York State Mus., v. 10, 1902 p. 570—592. Mit 19 Textfig.

*— (2). The Graptolite (Levis) Facies of the Beekmantown Formation in Reusselaer County N. Y. in: Bull. New York State Mus., v. 10, 1902 p. 546—575. Mit 1 Taf.

Törnquist, Sv. L. Researches into the Graptolites of the Lower Zones of the Scanian and Vestrogothian Phyllo-Tetragraptus Beds. In: Lunds Univ. Aarskr., v. 37, 1901. Afd. 2 nr. 5 p. 1—32. Mit 3 Taf. (Kongl. Fysiogr. Sällsk. Handl. v. 12).

Vanhöffen, E. Jahresbericht für 1894/95 über die Coelenteraten mit Ausschluss der Spongien und Anthozoen. In: Arch. für Naturgesch., v. 61, II, Heft III, 1901 p. 199—234.

Wiman, C. Ueber die Borkholmer Schicht im Mittelbaltischen Silurgebiet. In: Bull. geol. Inst. Upsala, v. 5, Part. II, 1902 p. 149—222. Mit 4 Taf. u. 11 Textfig. Graptoliten p. 186—195.

***Wood, E. M. R.** The Graptolites of the Lower Ludlow Shales. In: Proc. Geol. Ass. London, v. 18, 1904 p. 446—451.

Zelizko, J. V. Ueber das neue Vorkommen einer untersilurischen Fauna bei Lhotka (Mittelböhmen). In: Verh. geol. Reichsanst. in Wien, 1903 p, 61—65.

II. Referate.

Almera giebt ein Verzeichniss der bei Barcelona gefundenen Graptolithen.

Ami bespricht die Unterschiede von Dictyonema websteri Dawson, D. flabelliforme Eichwald und D. sociale Salter und äussert sich über die Geschichte und Berechtigung dieser drei Arten. Für D. flabelliforme werden die Horizonte in den verschiedenen Lokalitäten in Canada angegeben.

Barrois. Die Graptolithen-Funde J. Almera's im Silur von Catalogne (Spanien) lassen eine Unterscheidung von 4 verschiedenen Graptolithen-Faunen zu, welche denen von Frankreich und von der Bretagne sehr ähnlich sind. Die 4 Zonen sind: Zone von Cervello (Ludlow), Zone von Gracia (Wenlock), Zone von Camprodon (Tarannon), Zone von Can Ferres (Llandovery). Die in den einzelnen

Digitized by Google

Zonen vorkommenden Graptolithen-Arten werden namentlich angeführt. Es wird dann noch die Eintheilung des Gothlandien in Frankreich besprochen (Bretagne, Languedoc, Pyreneen, Normandie und Ardennen). Die Beziehungen der Faunen des Gothlandien im westlichen Europa geben Verf. noch Veranlassung, über die Ausdehnung der palaeozoischen Meere und die Verbreitung der Graptolithen zu sprechen.

Clark zählt die Graptolithen von verschiedenen Fundorten in N. O. Irland auf. Bei Lessan (Saintfield) wurden 14 Arten gefunden, in Holgwood Glen 11 Arten, im Armagh District 9 Arten.

Elles und **Wood** (1) geben eine Beschreibung nebst Litteratur- und Fundort-Angaben aller Species der Familie der Dichograptidae. Sie stellen alle Arten zu der einen Gattung Didymograptus M'Coy, innerhalb welcher sie die 27 Species nebst 3 Varietäten in 7 Gruppen einreihen. Als neue Arten werden beschrieben und abgebildet: Didymograptus *uniformis* am Randal Crag, Bassenthwaite in Cumberland, D. nicholsoni *var. planus* aus dem oberen Skiddaw-Schiefer, Randal Crag, D. *deflexus* aus dem mittleren Skiddaw-Schiefer, Arenig, D. *amplus* aus der Abereiddy-Bay, Standeilo, D. *artus* von Ramsy-Island, D. *stabilis* von Ramsy-Island. Für die Arten der einzelnen Gruppen sind vergleichende Masstabellen gegeben.

— (2). Diese Arbeit beginnt mit einer Geschichte des Systems der Graptolithen seit 1851, worin der hauptsächlichste Inhalt jeder Schrift wiedergegeben wird. Dann bringen Verf. eine Monographie der Familie der Leptograptidae Lapworth, innerhalb welcher sie die Genera Leptograptus mit 6 Arten und 5 Varietäten, Pleurograptus mit 1 Art u. 1 Var., Amphigraptus mit 2 Arten u. 1 Var., Nemagraptus mit 2 Arten und 4 Var, unterscheiden. Als neue Arten werden beschrieben und abgebildet: Leptograptus flaccidus (Hall) *var. spinifer*, var. *macer*, var. *arcuatus*, L. *latus*, L. *ascendens*, Amphigraptus *distans*, Nemagraptus gracilis Hall var. *remotus*, welche auf den Tafeln abgebildet sind.

Elles liefert eine Eintheilung und Beschreibung der verschiedenen Zonen der Arenig-Felsen von Nord-, Süd- und West-Wales, die sich nach den darin vorkommenden Graptolithen unterscheiden lassen. Für die einzelnen Schichten werden die darin vorkommenden Graptolithen-Arten genannt, hauptsächlich aus der Gattung Didymograptus, dann noch Diplograptus, Climacograptus, Tetragraptus, Cryptograptus, Glossograptus, Dendrograptus, Ptilograptus, Azygograptus, Clematograptus und Callograptus.

Fearnsides fand neben anderen Fossilien in der Nähe der Tyddyndicwn-uchap-Farm (Penmorfa) 11 Arten Graptolithen (determinirt von Miss Elles).

Goodschild weist auf die bemerkenswerthe Thatsache hin, dass gewisse Arten von Graptolithen eine beschränkte vertikale Verbreitung haben. Dies ist namentlich in den Schichten des unteren Ordovician zu konstatiren. Die Bedingungen der Ablagerungen seien doch für grössere Zeiträume stets dieselben gewesen. Er zählt

Digitized by Google

die einzelnen Graptolithen-Arten auf, die er in 3 Gruppen theilt: 1. Arten mit weiter verticaler Verbreitung ohne besonderen Werth als Leitformen; 2. Arten, die in der einen oder anderen Schicht mehr auftreten, aber nicht an einen bestimmten Horizont gebunden sind; 3. Arten, die für bestimmte Horizonte characteristisch sind und in anderen nicht vorkommen.

Verf. erklärt die Erscheinung damit, dass den Graptolithen ein freischwimmendes Stadium zukam, wie den meisten Coelenteraten. Dieses, an der Oberfläche sich umhertreibend, wurde von allerhand Einflüssen leicht berührt, umgewandelt oder vernichtet. Nur die älteren Stadien am Grunde kamen zur Ablagerung.

Grabau (1) erwähnt von Graptolithen nur Dictyonema hamiltoniae? (Hall) von Idlewood Cliff (Dr. Jackson).

— (2) erwähnt, dass Dictyonema retiforme Hall, welche er auf einer Textfigur abbildet, häufiger (aber meist in Bruchstücken) bei Lockport, seltener in dem Rochester-Schiefer von Niagara zu finden sei. Am Schluss der Arbeit findet sich ein Verzeichniss über die Litteratur von Niagara.

Gregory giebt eine ausführliche Beschreibung des Silurs und Ordovicians von Heathcote in Victoria. Die Graptolithen sind zu wenig bekannt, um bei der Bestimmung der Schichten in Betracht zu kommen. Die Liste der Fossilien enthält von Graptolithen nur Retiolites australis McCoy.

Hall (1) beschreibt neue Graptolithen, welche E. F. Pittmann in Mandurama gesammelt hat. Sie kommen im Gestein zusammen mit Radiolarien und Trilobiten (2 neue Species von Agnostus) vor. Climacograptus *affinis*, dem C. normalis Lapw. nahestehend, Diplograptus *manduramae*, dem D. bellulus Tgt., D. sinuatus Nich. u. D. modestus Lapw. nahestehend, und Diplograptus *spec.*, unvollständig erhalten. Ueber das Alter der Schichten geben die 3 Arten kaum genügende Aufklärung. Alle 3 Arten sind auf einer Tafel abgebildet.

— (3) giebt eine Zusammenstellung der Graptoliten von Neu-Süd-Wales nach der Sammlung der geologischen Landesanstalt dieses Staates auf Grund eigener Untersuchungen von über 500 Gesteinsstücken. Die Hauptfundorte sind Stockyard Creek, Currowang, Tingaringi, Lawson, Orange, Toningley und Mandurama. Gefunden wurden folgende Genera und Species: Leptograptus Lapw. mit einer unbestimmten Art; Dicellograptus Hopk. mit D. *affinis* Hall, D. cf. divaricatus Hall, D. cf. elegans Carr., D. spec. indet; Dicranograptus Hall, mit D. Zic-Zac Lapw. var. minimus Lapw,; Diplograptus McCoy mit D. *carnei* Hall, D. foliaceus Murch., D. cf. whitfieldi Hall, D. spec. indet; Climacograptus Hall mit Cl. bicornis Hall *var. longispina* Hall, Cl. *hastata* Hall, Cl. tubuliferus Lapw., Cl. spec. indet; Glossograptus Emmons mit Gl. mucronatus Hall; Clathrograptus Lapw. mit Cl. cf. geinitzianus Hall; Retiolites Barr. mit R. *caudatus* Hall; Dictyonema Hall spec. indet; Callograptus Hall mit C. cf. salteri Hall; Dendrograptus Hall spec. indet. Die neuen Arten sind auf 3 Tafeln abgebildet. Eine Tabelle giebt eine Uebersicht über die Fundorte der Graptoliten in N. S. Wales. Das Alter der Schichten konnte für

Digitized by Google

Mandurama nicht bestimmt werden. Die anderen 6 Fundorte liegen im oberen Ordovician.

— (4 u. 5) beschreibt Monograptus spec. in einem unvollkommenen Stück aus dem oberen Silur von Bowning und Belle Vale, Yass, M. dubius Suess nahestehend.

Kerforne fand im „Tarannon" bei Poligné Rastrites linnaei Barr. und Monograptus lobiferus M'Coy. Im „Llandovery" von Ille-et-Vilaine konnte er vier gut unterschiedene Zonen constatiren. Die erste enthält Monograptus lobiferus M'Coy, Mon cf. nuntius Barr. u. Diplograptus palmeus Barr. Die zweite Zone enthält sehr verschiedene Arten, z. B. Monograptus crispus Lapw. und einen Diplograptus, welcher D. palmeus Barr. nahe steht. Die dritte Zone ist characterisirt durch Retiolites geinitzi Barr.; die vierte durch Monograptus riccartonensis Lapw.

Maas und **Ashworth** (1 u. 2) besprechen in dem Jahresbericht für 1903 die Arbeit von Goodschild. — Im Jahresbericht für 1904 ist keine Arbeit besprochen.

Newton beschreibt aus dem östlichen Peru vom Macho-Fluss (Provinz Carabaya) ein Stück Graptolitengestein als Diplograptus cf. truncatus Lapw. und giebt dann eine kurze Uebersicht über früher im centralen Südamerika gefundene Arten.

Noel fand in den Geschieben des Vogesensandsteines (im „Lydien" von Epinal) in grosser Zahl: Climacograptus scalaris His., Diplograptus palmeus Barr., D. cf. pristis His., D. cf. sinuatus Nich., Monograptus bohemicus Barr., M. beckii Barr., M. cf. intermedius Carr., M. vomerinus Nich., M. communis Lapw., M. colonus Barr., Rastrites cf. linnaei Barr., Retiolites geinitzi? Barr., M. priodon Linnars., M. dextrorsin Linars., M. cf. hizingeri Carruth., M. lobiferus MCoy, M. cf. dubius. Als neu wird ohne nähere Benennung und Beschreibung erwähnt: Monograptus n. sp. Die Graptolithen führenden Schichten gehören dem oberen Silur an; es lassen sich darin zwei Zonen unterscheiden: Die untere Zone mit Ueberwiegen von Diplograptus und Climacograptus mit nur wenigen Monograptus aus der Gruppe der M. beckii, und die obere Zone ausschliesslich aus Monograptus-Arten. Das Vorkommen der verschiedenen Graptolithen-Arten an den einzelnen Fundorten wird noch näher angegeben.

Peach sagt, dass man die oberen Schichten des Cambriums von N. W. Schottland in 7 Horizonte theilen kann von 100—400 Fuss Dicke. Davon enthalten die 3 obersten eine reiche Schicht von Graptoliten, hauptsächlich Phyllograptus (Artnamen sind nicht genannt).

Poole bespricht das Vorkommen von Dictyonema in dem oberen Cambrium von Nova Scotia und erörtert die systematische Stellung von Dictyonema (D. websteri Hall, vielleicht identisch mit D. flabelliformi oder D. sociale, muss den ersteren, älteren Namen behalten).

Tornquist giebt nach einer Beschreibung der Phyllo-Tetragraptusschichten von Westgotland und Scanian und einer geschichtlichen Uebersicht über die Graptolithen-Arbeiten aus diesen Gebieten eine Aufzählung und längere Beschreibung aller dort gefundenen

Digitized by Google

Arten, 18 Arten, von denen als neu beschrieben und abgebildet werden: Didymograptus *undulatus*, von Mossebo und Flagabro, D. *demissus*, von Mossebo, D. *geometricus*, von Mossebo und Flagabro, D. *holmi*, von Mossebo, D. *praenuntius*, von Flagabro, D. *validus*, von Mossebo, D. kuroki, von Jerrestad und D. *mobergi*, von Flagabro. Die bereits bekannten Arten gehören zu den Genera Didymograptus, Isograptus und Maeandrograptus.

Wiman beschreibt sehr genau die fossile Fauna des mittelbaltischen Silurgebietes. An Graptolithen fanden sich 10 Arten und noch Reste von weiteren 4 Arten, welche nicht näher identifizirt werden konnten. Die Arten, für welche genaue Fundorte angegeben sind, heissen: Climacograptus rectangularis M'Coy aus der Zone des Rastritesschiefer in Schonen, Dictyonema peltatum Wim. aus dem gotländischen Feuergestein und Geschiebe ven Öjle Myr, D. rarum Wim., ebendaher, D. cavernosum Wim., ebendaher, Dendrograptus *maximus*, von Öjle Myr, Desmograptus? *formosus*, aus dem gotländischen Feuerstein und Geschieben bei Öjle Myr, *Reticulograptus* (nov. gen.) tuberosus Wim., aus dem gotländischen Feuerstein, *Galeograptus* (nov. gen.) *wennersteini*, von Öjle Myr, Inocaulis *musciformis*, von Öjle Myr, *Discograptus* (nov. gen.) *schmidti*, aus den Geschieben von Öjle Myr und aus den Feuersteingeschieben Gotlands.

Zelizko erwähnt von einem neuen Fundort der Kvan-Oseker-Schiefer bei Lhotka, 6 km N. O. von Bernaim in Böhmen, u. a. auch Graptolithen und zwar Desmograptus spec., nicht näher bestimmbare Stücke, und Ptilograptus ramale Pocta, mikroskopische Fragmente.

Neue Genera, Species und Varietäten.

Genera nova: *Reticulograptus* Wiman, *Galeograptus* Wiman, *Discograptus* Wiman.

Species nova: Didymograptus *uniformis* Ell. and Wood, Randal Cray, D. *deflexus* Ell. and Wood, Arening, D. *amplus* Ell. and Wood, Abereiddy-Bay, D. *arctus* Ell. and Wood, D. *stabilis* Ell. and Wood, Ramsay-Island; Leptograptus *latus* Ell. and Wood, L. *ascendens* Ell. and Wood, Amphigraptus *distans* Ell. and Wood, Climacograptus *affinis* Hall, Diplograptus *manduramae* Hall, D. *spec.* Hall, Mandurama; Dicellograptus *affinis* Hall, Diplograptus *carnei* Hall, Climacograptus *hastatu* Hall, Retiolites *caudatus* Hall, N. S. Wales; Didymograptus *undulatus*, D. *demissus*, D. *geometricus*, D. *holmi*, D. *praenuntius*, D. *validus*, D. *mobergi* Tornquist, Westgötland und Scanian; Dendrograptus *maximus* Wiman, Desmograptus *formosus* Wiman, Galeograptus *wennersteinii* Wiman, Inocaulis *musciformis* Wiman, Discograptus *schmidtii* Wiman, Baltischer Silur.

Var. novae: Didymograptus nicholsoni var. *planus* Ell. and Wood, Skiddow-Schiefer; Leptograptus flaccidus (Hall) var. *spinifer*, var. *macer*, var. *arcuatus* Ell. and Wood, Nemagraptus gracilis Hall. var. *remotus* Ell. and Wood, Climacograptus bicornis Hall. var. *longispina* Hall.

Digitized by Google

Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1891.

Mit Nachträgen aus den Jahren 1886—1890.

Von

Dr. Robert Lucas
in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen mit Referaten.

Angelini, . . . siehe Antolisei.

Antolisei, Enrico (1). Considerazioni intorno alla classificazione dei parassiti della malaria. Riforma med. Napoli 1890 No. 99—103. Ref.: Centralbl. Bakter. Parasitk. 9. Bd. p. 113—116.

Angelini veröffentlicht die von Antolisei, E. (leider zu früh gestorben) angestellten Untersuchungen über die Malariaparasiten. Bisherige Klassifikationsversuche bei den Malariaparasiten. Anschauungen von Marchiafava u. Celli, Metschnikoff, Councilman, Celli u. Guarnieri u. A. m.

Die halbmond- u. sichelförm. Körper können nicht als Sporen angesehen werden, sie stellen höhere Entwickelungsstufen der Amöbenform dar. Sie besitzen weder die Widerstandsfähigkeit noch die Membran von Sporen, finden sich gleichzeitig neben der Amöbenform, und die Halbmondformen zeigen immer Digestionsresidua. Zwischen Sporozoen u. Haematozoen giebt es keine Berührungspunkte. Dass die Sporozoen in Beziehung zu den Malariaparasiten gebracht wurden, beruhte hauptsächlich auf die Aehnlichkeit der Laveran'schen Halbmonde mit den sichelf. Körpern der Sporozoen u. auf irrthüml. Deutung der feineren Strukturverhältnisse der Halbmonde. — Die Malariainfektion wird nach Antolisei mit Golgi von drei verschied. Parasiten erzeugt.

Die Haematozoe der Quartana. Sie beginnt ihr Dasein als Amöbe im roten Blutkörperchen. Nach ihrer Pigmentirung stellt sie die Emission u. Retraktion der Pseudopodien ein; es finden nur noch langsame Veränderungen der Kontur statt. Mit der Zerstörung des roten Blutkörperchens ist die vegetative Phase des Parasiten beendet u. er tritt in die Reproduktionsphase ein. Während der vegetativen Phase lässt sich Ekto- u. Endoplasma unterscheiden

Digitized by Google

(bei den amöboiden Formen durch verschiedenes Lichtbrechungsvermögen, bei den pigmentirten durch die Färb.-Methode von Celli u. Guarnieri). Vermehrung endogen ohne Sporocysten u. durch Sporen mit (gefärbt u. ungefärbt) gut sichtbarer Membran. Aus den Sporen gehen Amöben hervor, der Kreislauf der Entwickelung ist geschlossen.

Die Haematozoe der Tertiana. Von der vorgehenden dadurch verschieden, dass Emission u. Retraktion der Pseudopodien auch nach der Pigmentirung fortgesetzt wird. Häufig finden sich sehr grosse pigmentirte Amöben wie sonst bei keiner anderen Varietät der Malariaparasiten.

Die pigment. Formen der Tertiana befinden sich in roten Blutkörperchen, die immer grösser sind als die normalen u. verschiedene Degenerationserscheinungen zeigen. Ihre Pigmentgranula zeigen lebhafte Bewegung. Sind die Blutkörperchen ganz zerstört, so gewahrt man oft von der Peripherie des Parasiten ausgesendete Geisseln. Endogene Sporulation: Sporen kleiner als bei den Quartanaparasiten, häufig in Doppelreihen um die Pigmentmasse gelagert.

Die sichelförmige Haematozoe zeigt ein wechselndes Bild in ihren morpholog. u. biolog. Eigenschaften je nach der Intensität der Infektion u. der Jahreszeit, in welcher letztere geschah. Der Parasit lebt hauptsächlich in den inneren Organen (Milz, Leber, Gehirn, Knochenmark). Er beginnt als Amöbe. Die aus ihr entstehenden pigmentirten Formen sind variabel in der Gestalt: rundlich (mit einzigem Pigmentblöckchen), spindelförmig (Enden zugespitzt, Pigment längs vertheilt), halbmondförmig. Sporulation überall der bei der Quartana ähnlich. — In einer im Sommer häufig auftretenden Fiebergruppe zeigt die Blutuntersuchung eine enorme Zahl bewegl. Amöben; die pigmentirte Formen sind nur schwach vertreten. Sie bestehen aus einer rundlichen weisslichen Protoplasmamasse mit centralem Pigmentblock. Dieser Befund bleibt die nächsten 2—3 Tage, ob letaler Ausgang oder nicht. Die Untersuchung der Organe zeigt viele in Sporenbildung begriffene Formen. Unterliegen die Erkrankten der Infektion nicht, so finden sich nach mehreren Tagen im circulirenden Blute stets halbmondförm. Elemente. Bei anderen klinisch wenig verschied. Fällen tritt im Blut sofort gleichzeitig eine grosse Zahl Amöben u. pigmentirter Formen auf u. bei langsam fortschreitender Infektion auch Laveran'sche Halbmondformen.

Zur Lösung der Frage über den spezifischen Parasiten u. sein Vermögen, einen bestimmten Fiebertypus auszulösen, wurden Uebertragungen auf den Menschen gemacht. Bei Verimpfung von Malariablut solcher Personen, die schon früher an Fieber verschiedener Typen gelitten hatten, sprachen die Resultate eher gegen die Multiplizität der Malariaparasiten. Erst bei Verimpfung des Blutes solcher Kranken, welche immer nur von primärer Malariainfektion befallen waren, gelang es denselben Typus zu erzeugen. Primäre Tertiana

Digitized by Google

erzeugte wieder Tertiana, Quartana wurde wieder durch Quartana hervorbracht u. unregelmässiges Fieber mit den spezif. Varietäten erhalten.

Die Impfungen mit „Reinkulturen" lieferten eindeutige Resultate. „Ist der Kranke von mehreren Varietäten des Malariaparasiten infizirt, so kann Heilung des Fiebers nach der einen Varietät eintreten u. das Individuum, trotzdem eine weitere Infektion ausgeschlossen bleibt, nach einer gewissen Zeit an einer andern Varietät neuerdings erkranken. Die späten Recidive kann man nach Ansicht des Verf.'s mit grösserer Berechtigung auf einen Latentzustand der widerstandsfähigen Sporen zurückführen als auf das Vorhandensein wenig wahrscheinlicher Dauerzustände."

Eingehender Vergleich der biolog. Charaktere der Varietäten des Malariaparasiten mit jenen der von Lankester aufgestellten Klassen, Arten u. Fam. Verf. kommt zu dem Schluss: die Parasiten der Malaria sind Protozoen, zur Ordn. der Gymnomyxa gehörig und bilden die Klasse Proteomyxa, von welcher die höheren Protozoen abstammen.

— (2). L'ematozoo della quartana. Ibid. No. 12—13. Ref. l. c. p. 410.

Seine Beobachtungen bestätigen im Allgemeinen, was Golgi bezüglich der Evolutionsphasen der Quartanafieber-Parasiten angegeben hat, mit dem Unterschiede, dass nach A. die Theilungsphase stets einige Stunden vor dem Fieberanfall statthabe u. dieser nicht durch die Invasion der neuen Parasiten in die roten Blutkörperchen bestimmt werde, sondern durch die Infektion des Blutes mittels der bei der Theilung der reifen Amöben frei gewordenen Sporen. Verf. beobachtete ferner in einigen Fällen von Febris subcontinua, daß der Quartanafieberparasit seinen Entw.-Cyclus schneller durchläuft u. zur Sporulation gelangt, ehe das ganze rothe Blutkörperchen zerstört ist.

— (3). Sull'ematozoo della terzana. ibid. No. 26—27. Ref. l. c. p. 410.

Die Beobachtungen des Verf. weichen etwas von denen Golgi's ab. Nach A. sollen die pigment. Formen des Tertianfiebers statt kleiner als die des Quartanfiebers, zuweilen sogar doppelt so gross wie die roten Blutkörperchen sein und soll sich der Entw.-Cyclus des Parasiten beim Tertianfieber vorzugsweise in den Organen vollziehen, statt im circulirenden Blut, wie beim Quartanfieber. — A. beobachtete bei einigen pigmentirten Formen des Tertianfiebers die Umbildung des Protoplasma in lauter kleine glänzende Kügelchen mit deutl. Umrissen u. dazwischen liegendem Pigment. Zuweilen wurde das Austreten von Plasma aus diesen Körpern beobachtet. So entstehen die geisselförmigen Körper Laveran's. So lange die Bildung der Kügelchen dauert, befindet sich das Protoplasma in lebhafter Bewegung. Ist die ganze Plasmamasse umgebildet; hört die Bewegung auf. Nach A. handelt es sich hierbei um das Absterben der Parasiten; die geisselförm. Körper sind Zerfallprodukte.

Digitized by Google

Antolisei, . . . & Angelini. Nota sul ciclo biologico dell' ematozoo falciforme. ibid. No. 54—56. Ref. l. c. p. 410—411.

Beide bestätigen die Beobachtung von Canalis, Celli u. Marchiafava über Haematozoon falciforme. Bei den unregelmässigen Intermittens-Fiebern, die im Sommer und im Herbst vorherrschen, findet sich eine besondere Varietät des Malaria-Parasiten, der von dem der Tertiana u. Quartana verschieden ist. Diese Varietät durcheilt ihren Entwickelungs-Cyclus zuweilen sehr schnell, u. zwar von dem Stadium der nicht pigmentirten Amöbe zu jener runden Form mit einer einzigen Pigmentmasse u. zum Sporulationsstadium. Das letzte Stadium kann auch plötzlich erreicht werden, ohne dass der Parasit eine Spur von Pigment zeigt. Zuweilen aber ist die Entwickelung langsamer u. der Parasit erreicht das Spiralstadium oder die Halbmondform, ehe er sich fortpflanzt. Die letzteren Formen finden sich besser im Blute aus dem Gehirn, als aus dem allgemeinen Blutkreislauf. Im Blute aus dem Gehirn finden wir mehr Entwickelungsstadien als in dem der Finger, und in der Regel erscheinen dort die am meisten vorgeschrittenen (nicht pigmentirten) Stadien der Entwickelungs- u. Sporulationsformen.

Baker, Henry. Malaria and the causation of intermittent fever. Journ. of the Amer. Med. Assoc. vol. XV No. 16. Chicago 1890.

Verf. sucht nachzuweisen, dass die Malaria wesentlich von athmosphärischen Verhältnissen abhängt, insbesondere von der Temperatur. Er scheint aber mehr der Ansicht zu sein, dass die Organismen nicht die Ursache der Krankheit sind, dass diese vielmehr in der Einwirkung raschen Temperaturwechsels auf den Körper zu suchen ist. Die Veränderungen an den roten Blutkörperchen werden der Entziehung des Chlornatriums durch den Schweiss zugeschrieben. Alle Krankheitserscheinungen können ebenso gut mit als ohne Parasiten erklärt werden. Es scheint eine allgemeine Thatsache zu sein, dass in der That überall, wo ein höher organisirtes Wesen dem Verfall entgegengeht, Organismen auf diese Gelegenheit lauern, u. dass dies in den Fällen, wo der Verfallprozess Elemente von mikroskopischer Grösse betrifft, wie er glaubt, Microorganismen sind. 3 Kurventabellen erläutern die Beziehungen zwischen Temperatur u. Malaria.

Balbiani, E. G. Sur les régénerations successives du péristome comme caractère d'âge chez les Stentors et sur le rôle du noyau dans ce phénomène. Zool. Anz. 14. Bd. No. 372 p. 312—316, No. 373—327. 6 Fig.

Balbiani stellt fest, dass bei Stentor caeruleus, u. wahrscheinlich auch bei anderen Sp. der Gatt., die Region des Peristoms am Munde, der Mund u. der Oesophagus gelegentlich atrophiren können; doch folgt auf diese Atrophie bald eine vollständige Regeneration der betreffenden Theile. Diese beginnt mit der Bildung eines neuen Peristoms u. eines Mundes, der an der Seite erscheint, bevor er seine normale Stellung am vorderen Pole des Körpers einnimmt. Ein neues Peristom ist leicht erkenntlich an der Veränderung seines

Digitized by Google

Streifensystems, es ist in secundäre Felder getheilt, deren jedes seine eigene Streifung hat u. deren Zahl mit dem Alter des Thieres wächst. Durch die Vermehrung der Felder nimmt das Peristom ein mehr oder weniger reguläres mosaikartiges Aussehen an, dessen Kompliziertheit einen Schluss auf das Alter des Individuums gestattet. Sobald das neugebildete Peristom seine laterale Stellung mit der terminalen vertauscht, treten Contraktionsbewegungen am Nucleus auf. Das Resultat der Contraktion ist eine Concentration des Kernes auf eine runde Masse, die sich erst nach Vollziehung der Wanderung zur ursprünglichen Form zurückbildet. Dieselben Stadien durchläuft der Kern während der Theilung, abgesehen davon, dass er sich in die ursprüngliche Zahl der Glieder zurückbildet. Der Kern scheint demnach einen direkten Einfluss auf die Bewegungen des Protoplasmas auszuüben.

Der Zweck der Regeneration des Mundapparates bei Stentor ist wahrscheinlich der, den durch lange Ausübung seiner Funktion sich fühlbarmachenden Defekt wieder auszugleichen, während bei anderen Ciliaten der Regenerationsprocess mit dem Conjugationsprocess verknüpft zu sein scheint.

— (2). Sur la formation des monstres doubles chez les Infusoires. Journ. Anat. Phys. Paris, 27. Année p. 169—196 T. 10—11.

Bastianelli, G. e Bignami, A. (1). Note cliniche sull' infezione malarica. Bull. d. soc. Lancis d'osped. di Roma. 1890. Maggio p. 179—192.

— (2). Sull' infezione malarica primaverile. Riforma med. 1890 p. 860, 866, 872.

Barbier, H. Du sang dans la défense de l'organisme contre les infections. Gaz. Méd. de Paris, 1891, Nos. 3—7 pp. 25—26, 37—40, 49—51, 61—63, 73—78.

Baumgarten. Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. Braunschweig (H. Bruhn). 1890. Jahrg. IV (1888) 2. Hälfte, p. 257—587. Jahrg. V (1889) 8° 632 p.

— (2). Namen- und Sachregister zum Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. Jahrg. I—V. (1885—1889). 8°. 98 p. Braunschweig (Bruhn). 1891. — Ref. hierzu. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 14. Bd. p. 234.

Bein, G. Aetiologische und experimentelle Beiträge zur Malaria in: Charité-Annalen, 16. Jahrg. 1891 p. 181—207. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 11. Bd. p. 203—205.

Bianco, S. Lo. Metodos usados en la estación zoológica para la conservación de los animales marinos. An. Soc. Esp. vol. XX p. 273 - 322. — Die Protozoa behandelt p. 286.

Bignami, A. (1). Sulle febbri intermittenti malariche a lunghi intervalli. Riforma medica 1891 No. 165 p. 169. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 10. Bd. p. 570.

Digitized by Google

— (2). Nota sulla tecnica della preparazione dei tessuti per lo studio della malaria. Bull. Soc. Lancis. d. osped. di Roma. 1890. Gennaio. p. 79—81.

— (3). Ricerche sull' anatomia patologica delle perniciose. Istituto d'anat. patol. di Roma. Atti della R. Accad. Med. di Roma. Anno XVI ser. II vol. V.

Resultate der Leichenuntersuchungen von 20 Fällen von Malaria perniciosa, von denen in 14 Fällen alle wichtigen Organe, Gehirn, Milz, Leber, Nieren, Lungen z. Theil auch Knochenmark, Magen u. Darm genau mikroskopisch untersucht wurden. Fixirungsmittel.

Vertheilung der Parasiten im Gefässsystem. Entwickelung u. Bedeutung der Halbmonde. Hypothese: Die Halbmonde sind Degenerationsprodukte. Sie gehen aus Sporen hervor, die von denen gewöhnlich im Lebenskreislauf der kleinen amöboiden Formen auftretenden anscheinend nicht abweichen, sich aber langsamer innerhalb des Blutkörperchens entwickeln. Dieses langsame Wachsthum führt durch ein Zwischenstadium (endoglobuläre, kleinere, ovale oder runde pigmentirte Körper) zu den grossen Halbmonden oder zu einer der gewöhnl. Sporenbildung entsprechenden Fruktification. Die im Anfang der Krankheit vorhandene Fähigkeit sich rapide im Innern der roten Blutkörperchen zu entwickeln und immer neue aktive Generationen zu bilden, geht ihnen durch die Dauer der Infektion oder durch Chinin verloren. Die Halbmonde finden sich daher regelmässig erst im späteren Stadium der Malariainfektion resp. in den fieberlosen Intervallen, die zwischen den Recidiven liegen. Das Material für ihre Bildung liefern Sporen die in gewissen Organen (Milz, Knochenmark) aufgespeichert liegen, vielleicht in Phagocyten, die nicht im Stande sind, sie zu vernichten Die Sporen werden frei und können sich entwickeln, wenn die sie einschliess. Zellen früher oder später der Nekrose verfallen. Nach Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 9. Bd. p. 281—283.

Bignami, A. e Bastianelli, G. Osservazione sulle febbri malariche estivo-autunnali. Riform. med. 1890 p. 1334, 1340.

Binet, A. Das Seelenleben der kleinsten Lebewesen. Aus dem Franz.: La vie de psychique des microorganismes [2. Aufl.]. Uebers. von W. Medicus, Halle, A. Schwetschke, 1892 (Okt. 1891) 8° (IV, 114 p.) 19 Fig. M. 1,80.

Binz, C. Ueber Chinin u. die Malariaamöben. Berlin. klin. Wochenschr. 1891 No. 43 p. 1045—1048.

Blasius, W. Die faunistische Litteratur Braunschweigs und der Nachbargebiete. J. Ber. Ver. Braunschw. 6. Bd. p. 293. — Die Protozoa behandelt p. 339.

Bonebakker, A. Het „plasmodium malariae." Dissert. Amsterdam. 143 p. Taf.

Borgert, Adolf. Ueber die Dictyochiden, insbesondere über Distephanus speculum; sowie Studien an Phaeodarien. Zeitschr. f. wiss. Zool. 51. Bd. p. 629—676. 2 Fig. Taf. 33. — Ausz. Journ. R. Micr. Soc. London, 1891 p. 611. — cf. Ber. f. 1893. — Sagenoarium n. g.

Digitized by Google

Bourne, A. G. On Pelomyxa viridis n. sp. and on the Vesicular Nature of Protoplasm. Quaterl. Journ. Micr. Soc. (2) vol. 32 P. 3 p. 357—374.

Berichtet über eine n. sp. von Pelomyxa aus einem Sumpfe bei Madras. Die bei dieser Form als Bakterien betrachteten Körper wurden von Greef als Krystalle von unbekannter Zusammensetzung angesehen und von Leidy als Querstreifung beschrieben. B. gebraucht bei der Beschr. der Form das Wort Protoplasma in dem Sinne, in dem Bütschli das Wort Protoplasma anwendet. Er bezeichnet damit die Substanz, die Leydig Spongioplasma nennt, im Gegensatz zum Hyaloplasma. Er neigt sich der Bütschli'schen Ansicht zu, dass das Plasma diejenige Substanz ist, die die Hülle für die Bläschen bildet u. nicht den Inhalt derselben einschliesst. Verf. unterscheidet bei P. viridis 2 Variationen von nicht contraktile Flüssigkeit enthaltenden Räumen, die Vacuolen, die Wasser enthalten, u. die Bläschen mit Chlorophyll-Inhalt.

Das Protoplasma von P. viridis scheint vollkommen homogen zu sein u. kleine Partien dess. können zeitweilig an der Peripherie des Thieres vollständig von Einschlüssen frei beobachtet werden. Der grösste Theil aber dient zum Aufenthalt zahlr. Bläschen u. ist abgesehen von sonstigem Inhalt dicht mit Bakterien beladen. Die Bläschen enthalten eine mit Chlorophyll durchsetzte Flüssigkeit. Bläschen u. Bakterien sind als Körper, die im Protoplasma eingeschlossen sind, zu betrachten und das letzt. kann ausfliessen, wobei es den ganzen Inhalt zurücklässt. Fliesst das Protopl. auf diese Weise aus, so folgen ihm bald einige Bakterien und beginnen eine aktive Bewegung. Dauert der Ausfluss fort, so verlassen die oberflächl. Bläschen die Centralmasse u. können isolirt im hyalinen Protoplasma beobachtet werden.

Beobachtungen über Protoplasmabewegung. Die grossen Pseudopodien können mit einer Geschwindigkeit von ungefähr 0,75 mm pro Minute vorgeschoben werden, wogegen Engelmann bisher 0,5 mm als Maximum der Geschwindigkeit ansah. — Die Zahl der Kerne ist sehr gross, grosse Individuen können gegen 10 000 haben. Vermuthlich existirt ein Zusammenhang zwischen der Grösse der Kern- und Protoplasmamasse. B. findet, dass die Kernmasse etwa $^1/_{60}$ der Gesammtmasse des Organismus beträgt (gleiches Verhältniss wie beim Ei der Säugethiere). Der sonstige Inhalt des Organismus besteht aus kugeligen, lichtbrechenden Körperchen, anscheinend fettiger Natur u. aus Nahrungsresten. In den Schlussbemerkungen weist V. auf Gulliver's Ansicht hin, dass das Exoplasma permanent vom Endoplasma verschieden sei u. dass letzt. aus einer Anzahl Zellen bestände. Er theilt diese Ansicht nicht, deutet aber auf einige diesbezügliche Vorgänge bei P. viridis hin, die sich jedoch aus Vorgängen beim Härtungsprozess erklären lassen. Vermehrungsvorgänge wurden bei P. viridis nicht beobachtet.

Digitized by Google

Brandt, . . . Beitrag zur Malariafrage in Deutsch. Mediz. Wochenschr. 1890. No. 39. Ref. Centralbl. Bakter. Parasitk. 9. Bd. p. 671—672.

Seltenheit der positiven Funde bezüglich des Plasmodium malariae in Deutschland. Seltenheit schwerer Malariafälle in Deutschland. Schwierigkeit des Erkennens der Malaria-Parasiten bei mangelhafter Uebung. Verf. bestätigt an Untersuchungen in Hamburg die von Golgi aufgestellten Gesetze über die Wachsthumsvorgänge der Plasmodien. Er entnahm seine Blutproben in Abständen von 4—6 Std. u. fand, dass mit der Vollendung des Wachsthums der Plasmodien jedesmal am 4. Tage eine gänzl. Vernichtung der sie beherbergenden roten Blutkörperchen erfolgt, dass gleichzeitig eine Theilung des Parasiten stattfindet u. dass die Zerfallprodukte neue junge Formen darstellen, die ihrerseits in andere Blutkörperchen eindringen u. den Entwickelungsgang der Mutterzellen beginnen. — Verf. fand niemals die Parasiten im Blute von nicht malariakranken Menschen.

Braun, Max. (1). Bericht über die Fortschritte in der thierischen Parasitenkunde. Centralbl. Bakter. Parasitk. 10. Bd. p. 389—392, 421—430, sq. — Zusammenstellendes Referat. Die Protozoen werden behandeln sub A (p. 389—392) u. zwar: Blanchardia cypricola, Myxosporidien, Cuénot's Liste parasit. Protozoen aus Echinodermen. — p. 525—528 bringt die Litteratur 70 Publ. (alle Gruppen enthalt.). Liste der dem Verf. unbekannt geblieb. Publik.

— (2). Ueber die freischwimmenden Sporocysten. Zool. Anz. 14. Bd. p. 368—369.

— (3). Die sogenannte freischwimmende Sporocyste." Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 10. Bd. p. 215—219.

Sind enorm entwickelte Cercarien aus Limnaea palustris var. corvus.

Bruyne, C. de siehe De Bruyne.

Buscaleoni, . . e . . Demateis. Sul Trichomonas intestinalis in: Giorn. R. Accad. Med. Torino, Ann. 53. No. 1/2. p. 57—62.

Carter, H. A brief description of micro-organisms present in the blood of ague patients. Transact. of the Med. and Phys. Soc. of Bombay. 1887/1889 p. 89—105.

Calvin, S. Abstract of his account of Gigantic Specimen of Actinosphaerium. Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 55.

Cazin, M. (1). La théorie parasitaire du cancer. Arch. génér. méd. 1891, p. 70—90.

— (2). Les Sporozoaires. Sem. Méd. Paris, Tome XI, 1891 p. 353—358.

Celli. Ueber die Malariakrankheiten. Wien. klin. Wochenschr. 1890 No. 48 p. 931—934.

Celli, Aug. & Ettore Marchiafava (1). Il reperto del sangue nelle febbri malariche invernali. Bull. R. Accad. Med. Roma. Anno XVI 1890 p. 133—150. — Prioritätsreklamation u. Polemik.

Digitized by Google

— (2). Il reperto del sangue nelle febbri malariche invernali. Bull. R. Accad. Medic. di Roma. Anno XVI 1889/1890. Fasc. VI/VII p. 287—301. Vergl. hierzu das Ref. von Kruse, W. in Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 9. Bd. p. 111—113.

Kann der Malariaparasit im Blute aus der einen Form in die andere übergehen oder handelt es sich um 2 verschied. Gatt. oder Sp. bei der Tertiana u. Quartana? — Verschiedenheit in der Art des Wachsthums. Es können hierbei die variablen Bedingungen der Aussenwelt eine Rolle spielen: Temperatur, Feuchtigkeit (hieraus erklären sich die Differenzen der Formen des Frühjahrs u. des Sommers etc.), Bedingungen im Organismus (erworbene oder ererbte). (Auf Sumatra neu angekommene Europäer u. Chinesen erkrank. an den schwersten Mal.-Fiebern. Malayen u. Javaner an der Tertiana, die Tamil garnicht oder an der Quartana). — Andere Gründe für die Einheit der Malariaparasiten sind klinischer Natur.

— (3). Sulle febbri malariche predominanti nell'estate e nell' autunno in Roma. Atti d. R. Accad. med. di Roma 1890/1891 vol. V ser. 2 p. 181—216.

— (4). Ancore sulle febbri malariche predominanti nell' estate e nell' autunno in Roma. Arch. per le scienze med. 1890. vol. XIV No. 4 p. 449—460.

— (5). Ueber die im Sommer und Herbst in Rom vorherrschenden Malariafieber. Fortschr. d. Mediz. 1891. No. 7 p. 283—289.

Celli, A. & F. Sanfelice. Sui parassiti del globulo rosso nell' uomo e negli animali. Contributo allo emoparassitologia comparata. Ann. Agric. Roma No. 183 41 p. 4 Taf.

Certes, A. Note sur deux Infusoires nouveaux des environs de Paris. Mém. Soc. Zool. France, T. 4 No. 5 p. 536—541, 1891, 6 p. 1 pl. — Auch: Bull. Soc. Zool. France, Tome 16 p. 82—83. Conchophthirius Metschnikoffi u. Odontochlamys n. g., Gouraudi n. sp.

— (2). Sur le procédé de M. Joseph Eismond pour l'étude des Infusoires vivants. ibid. p. 93—94.

— (3). Sur le Trypanosoma Balbianii. Bull. Soc. Zool. France, T. 16 No. 3 p. 95. — Note complémentaire. ibid. No. 5 p. 130—131.

Trypanosoma Balbiani findet sich zahlreich auf dem krystall. Styl. von Tapes decussata, schwindet aber mehr oder weniger, sobald der Styl. sich auflöst. Er beobachtete ein grosses Stück, welches sich horizontal in zwei theilte. Im Febr. u. März war Tr. Balb. gänzlich von den grünen Austern zu Marennes geschwunden.

Charrin, A. Sur la nature chimique des sécretions microbiennes. Journ. de Pharm. et Chimie, 1890, p. 255—261.

Cohen, . . . Ueber Protozoen im kindlichen Stuhl. Deutsch. Mediz. Wochenschr. No. 27.

Coronado, E. V. (1). El microbio de la malaria y su evolución en la sangre de los intoxicados. Crón. Méd. Quir. Habana. 1890. p. 287—311. Ref. Centralbl. f. Bakter. Parasitk. 9. Bd. p. 116.

Digitized by Google

Als Einleitung: Morphologie des normalen Blutes. Beschreib. der Untersuchungen an 71 Cubanern von verschied. Rasse, Alter u. Geschlecht. Ausser dem der Oberfläche entnommenen Blute, untersuchte er auch in 7 Fällen Proben aus dem Gewebe der Milz. In ersterem fand er: bewegliche Körperchen 67 mal, kugelf. Körperchen Laveran's 36 mal, halbmondförm. K. dess. 29 mal, eine od. mehrere Geisseln führende Körperchen in allen 7 Fällen, Laveran's Kugeln in 7, die Halbmonde in 5 Fällen; mit Geisseln behaftete Körperchen fand er im Milzblut nicht. — Aus seinen Untersuchungen zieht er den Schluss, dass das Vorkommen des Laveran'schen Parasiten im Blute der Wechselfieberkranken von Cuba sichergestellt ist. Die verschiedenen Formen gehören aber nicht besonderen Typen an, sondern sind nur Entwickelungsphasen ein u. dess. Microbiums, als deren Keime C. seine „beweglichen Körperchen" (0,1—1,0 μ) ansieht, während die Geisseln (Spirillen) die vollendete Form repräsentiren.

— (2). El hematozoario del paludismo. ibid. 1891. No. 15, 18—22. Ref. ibid. 11. Bd. p. 205—207.

— (3). Del paludismo y su hematozoario de A. Laveran. Cron. Med. Quir. Habana, 1891 p. 681, 755 u. 788.

Councilman, W. T. The form of dysenteria produced by the Amoeba coli. Journ. Amer. Med. Ass. 1891. Ausz.: Hyg. Rundschau, 2. Bd. p. 14.

Councilman, W. T. & Lafleur, H. A. Amoebic dysenterie. Journ. Hopkins Hosp. Rep. vol. II 1891 p. 395—548. 7 pls.

Cuénot, L. (1) Le sang et les glandes lymphatiques dans la série animale. 2. part. Invertebrés. contin. Arch. zool. expérim. (2) Tome 9 p. 593—670 Taf. 23 [p. 600 - 601].

Die Urnen der Sipunculiden sind Organe und keine parasitirenden Protozoen.

— (2). Protozoaires commensaux et parasites des Échinodermes. Note prélim. Revue Biol. Lille 3. Année p. 285—300 Taf. 5.

Zehn Spp. derselben gehören zu den ciliaten Infusorien; unter diesen stammen Uronema echini aus Strongylocentrotus lividus, U. digitiformis von der Haut von Asterias glacialis, Hemispeira asteriasi aus den Hautkiemen des letzt. — Lichnophora Auerbachii fand sich an zahlreichen marinen Thieren. — Trichodina synaptae, T. antedonis, Rhabdostyla arenaria (aus Syn. inhaerens) u. Vorticella amphiurae sind neue Spp. — Von Dinoflagellaten wurde Prorocentrum micans im Darm von Antedon rosacea gefunden, während 4 Sporozoen von Synapta inhaerens, S. digitata, Holothuria tubulosa u. Echinocardium cordatum aufgeführt werden.

— (3). Infusoires commensaux des Ligies, Patelles et Arénicoles. ibid. 4. Année p. 81—89. 3 Fig.

Cuneo, G. Sui Protisti delle acque di Rapallo. Boll. Scient. vol. XII p. 140—149.

Darunter einige neue.

Digitized by Google

Daday, — Beiträge zur mikroskopischen Süsswasserfauna Ungarns. Term. Füzetek, vol. XIV p. 107—123, 1 pl.

Bringt auch einige Protozoa, doch keine neuen.

von Dalla Torre, K. W. Studien über die mikroskopische Thierwelt Tirols. 1. Theil: Rotatoria. 2. Theil: Infusoria, Flagellata, in Ferdinandeum, Zeitschr. Tirol Vorarlberg (3) 33. Hft. p. 239—252, op. cit. 34. Hft p. 260—273. — 3. Theil: Infusoria Ciliata u. Tentaculifera. ibid. 35. Hft. p. 193—209.

— (2). Cryptomonadinae and Euglenae. Le Botaniste, 1889. T. 1 1889 p. 1—38. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1890. P. 5 p. 615—616.

Dangeard, P. A. (1). Histologie des Vampyrelles in: Botaniste (2) Fasc. 1 1890.

— (2). Mémoires sur quelques maladies des algues et des animaux (Protozoaires). Phénomènes de parasitisme. Paris 38 p. 4 Taf.

— (3). Titel p. 289 des Berichts f. 1890. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1890 P. 5 p. 615.

Danielewski, B. (1). Berichtet über seine Phagocyten-Experimente an Fröschen u. Vögeln. Annales de l'Institut Pasteur, vol. IV (1890) p. 432. — cf. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. 8. Bd. (1890) p. 710.

Blut, dass mit Hämogregarinen infizirt war, wurde in die vordere Abdominalvene von Fröschen gebracht. In ½ bis 1 Std. waren die Fremdkörper von den grossen Phagocyten des Frosches aufgenommen. Das Hämoglobin der Körper schwand, in wenigen Stunden war ihre Contur weniger sichtbar u. in 2—3 Tagen war der Parasit allein übrig. Schliesslich wird auch dieser durchsichtiger, sodass nur noch der leere Cuticulasack u. der helle Kern des Blutkörperchens allein sichtbar ist. Wenn das Blutkörperchen nur eines der ersten Stadien des Parasiten enthält, so geht seine Zerstörung wegen des Mangels einer Cuticula noch rascher vor sich. Die Beobachtungen liessen sich am besten machen, wenn das infizirte Blut in eine erweiterte Capillarröhre aufgesaugt wurde. Auf diese Weise konnte es 2—3 Tage auf eine Temperatur von 36°—39° gehalten werden.

Auf ähnliche Weise wurde auch die Vernichtung der Haematozoen durch die Phagocyten beobachtet, sobald Froschblut in das eines Vogels übergeführt wurde. Die Bl.-Parasiten des Vogels betrachtet D. als Verwandte der Malaria-Cytoparasiten des Menschen u. unterscheidet sie als „malarische" Parasiten der Vögel.

Sobald man Froschblut zu dem von Eulen hinzusetzt, das inficirte Blutkörperchen und melane Granula enthält, findet man innerhalb 24 Std. bei 15°—18° C. eine beträchtl. Anzahl der Vogel-Blutkörperchen von den grossen Leucocyten des Frosches aufgenommen. Der Process der intracellularen Verdauung geht so lange vor sich bis die Blutkörperchen u. ihr Parasit verschwunden sind, der Kern widersteht etwas länger. Schliesslich sieht man die

Digitized by Google

melanen Granula im Protoplasma des Phagocyten, das ebenfalls eine lebhafte Thätigkeit zeigt; andere u. ähnliche Beobachtungen werden berichtet in den Fällen, in denen man Malaria-Vogelblut mit nicht infizirtem Blute von Vögeln, auch mit dem vom Hunde mischte.

Dass die Vögel an der Malaria leiden können, glaubt Verf. durch das Vorkommen von Anämie u. Melanämie bei denselben bewiesen, auch durch die braune u. schwarze Färbung der Milz u. des Knochenmarks bei Raben, Elstern u. Eulen. Ueberdies lässt sich das Vorhandensein der melanen Granula leicht mikroskopisch nachweisen.

— (2). Ueber die Myoparasiten der Amphibien und Reptilien. Centralbl. Bakter. Parasitk. 9. Bd. p. 9—10. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891 p. 358.

Pfeiffer's u. anderer Untersuchungen über die pathogenen Gregarinen und Sporidien deuten auf eine sehr grosse Verbreitung dieser Parasiten bei verschiedenen Erkrankungen hin. Wichtige Entdeckung desselben: Infektion der Muskeln eines Fisches (Barbe) mit Myxosporidia statt Sarcosporidia, welche bis dato als einzige parasitische Sporidien betrachtet wurden. Dan. hat nun Myxosporidien auch bei den Fröschen, Eidechsen u. Schildkröten gefunden, welche gewöhnlich gleichzeitig auch Haematozoa sporozoïca (Haemagregarina, Drepanidium) enthalten. Interessant ist das Verhalten, dass diejenigen untersuchten Schlangen u. Tritonen, welche überhaupt keine Blutparasiten aus den Sporozoen besitzen, auch keine Myxosporidien zeigten. Verf. fand, dass die Muskelschläuche mit äusserst kleinen Sporen gefüllt waren, die den Cornalia-Körperchen oder den Pebrinesporen äusserst ähnlich sind. Auf diese Weise darf man nun die Muskelinfektion bei den genannten Thieren mit Mikrosporidien annehmen, welche bei den Insekten (Bombyx mori u. neustria) so grosse Verheerungen anrichten. Die grössten Muskelschläuche sind gewöhnlich als weissliche, spindelförm. Streifchen sichtbar (1—1,5 mm lang); besonders häufig beim Frosch in den hinteren Extremitäten. Das paras. Gebilde liegt im Innern des Sarcolemmaschlauches u. besteht aus klein. (ca. 0,003—0,004 mm), ovalen, oder eiförmig. Sporen (aus Hülle mit protoplasm. Inhalt). In den reifen Sporen ist der centrale Theil durchsichtiger als bei jungen, bei welchen die Hülle keine doppelte Contur giebt. Es kommen zuweilen auch rosenkranzartige Muskelschläuche vor. (Sporoblastenstadium?).

Es können also fast sämmtliche Klassen der Vertebrata (mit Ausnahme der Vögel?) Myoparasiten besitzen u. zwar Sporidien aus allen drei Genera von Sporidien: Sarco-, Myxo- u. Mikro-Sporidien. — Welcher Zusammenhang besteht zwischen den Myosporidien u. Haematozoa spor.? Sind sie genetisch verwandt oder bloss zufällige Gefährten? Die Lösung der Frage wäre von grosser Bedeutung, falls sie im positiven Sinne ausfällt, weil sie alsdann die ganze Lehre über die Sporozoënparasiten des Blutes, der Muskel-

Digitized by Google

gewebe, der Nieren u. s. w. vom synthetischen Standpunkt aus zu bearbeiten gestattete.

Im Blute der Vögel, welche Malariahämatozoen besitzen, fand D. mehrere Male sehr kleine (ca. 3 μ) ovale Körperchen, äusserst ähnlich — nach ihren opt.-morphol. Eigenschaften — den Sporen einiger Sporidien. Sie wurden fast ausschliesslich nur während akuter Malariaerkrankung der Vögel gefunden, welche dem Febris tertiana resp. quartana des Menschen betreffs der Sporulation des Haemocytozoons, ja selbst in Betreff des Krankheitsverlaufes grosse Analogien darbietet. — Nachforschungen des Autors nach etwaigen Myosporidien bei dens. Vögeln waren bis jetzt erfolglos. Vielleicht finden sie sich noch bei Vögeln, welche an chronischer Malariakachexie leiden (Nachweis im Blute — Vorhandensein geisseltrag. Polimitus u. Laverania sin. Pseudovermiculus malariae, d. h. Mondsichel der Autoren).

— (3). Ueber den Polymitus malariae. ibid. p. 397—403. 6 Fig.

Polymitus findet sich im Blute der Vögel und des Menschen, die an der Malaria erkrankt sind, u. zwar in Gestalt eines kugeligen, protoplasmatischen Parasiten, der einige sehr bewegliche Geisseln besitzt. Kurz nach der Präparation machen sich die Geisseln frei, während in dem Körper des Parasiten Veränderungen vor sich gehen. Man hat über die Natur der Geisseln Bedenken erhoben. D. betrachtet sie als normalen organischen Bestandtheil des Organismus, während andere sie für absterbende oder postmortale Gebilde ansehen. Der Hauptgrund, den D. dagegen geltend macht, liegt in der ungeheuren Schnelligkeit, Ausdauer und Energie ihrer Bewegungen ($^1/_2$ Std. lang.). 6 Fig. dienen zur Erläuterung. Die Angaben des Verf. beziehen sich auf den Vogelparasiten, doch werden sie auch für den des Menschen zutreffen, da morphologisch u. biologisch Unterschiede nicht festzustellen sind. Der Parasit ist in gewissem Sinne ein polymorpher Körper, der sich leicht an äussere Bedingungen anpasst. — Also: Beweisgründe zu Gunsten der Anschauung, wonach die Geisseln normale organische Bestandtheile des Polymitus sind.

— (4). Contribution à l'étude de la microbiose malarique. Ann. Instit. Pasteur Tome 5 p. 758 – 782. Taf. 19. — cf. Ber. f. 1893.

— (5). Sur les microbes de l'infection malarique aiguë et chronique chez les oiseaux et chez l'homme. Ann. Instit. Pasteur. 1890 No. 12 p. 753—759.

Darstellung des Krankheitsbildes. Der ganze Krankheits-Cyclus verläuft in 4—6 Tagen u. endigt meist mit spontaner Heilung (Verschwinden der Mikroben aus dem Blute). Im Beginn der Krankheit erscheint der in den roten Blutkörpern befindliche Mikrobe in Gestalt eines kleinen unbewegl. Körperchens (Pseudovacuole Danilewsky), unregelmässig, eckig, ohne Melaninkörnchen. Der auffallendste Unterschied vom entsprechend. Stadium des menschlichen Malariaparasiten liegt im Fehlen amöboider Bewegungen. Am 2. Krankheits-

Digitized by Google

tage sind die endoglobulären Mikroben bedeutend grösser u. melaninhaltig, am 3. u. 4. Tage sammeln sich die Melaninkörnchen im Centrum an; Vermehrung. Es bilden sich im Parasiten radiär verlaufende Furchen, Bildung von Sprösslingen (8—10 u. mehr). Der so gänseblumenartige, auch maulbeerförmige Sporenhaufen geht bald auseinander u. die Theilsprösslinge gelangen in das Blutplasma. Diese freien „Sporen" erscheinen in Form sehr kleiner, ovaler oder rundlicher Körper mit scharf, an den Polen verdickt. Contour. Aehnlichkeit der Formen mit den Sporen der Sarco-, besonders aber der Microsporidien.

Die Ausbildung der halbmondförmigen und geisseltragenden Formen aus ursprünglich ganz gleichen rundl. Körpern (Pseudovacuolen) dauert bei den Vögeln etwas länger als bei der Fieberform (6—7 Tg.). Bei der Elster u. Saatkrähe verläuft die ganze Krankheit in 5 Tagen. In anderen Fällen bleiben die Laverania- u. Polymitusformen längere Zeit, bis 20 Tg., im Blut. Da nach längerer oder kürzerer Zeit die Parasiten wieder zum Vorschein kommen, muss eine bestimmte Periodizität der Erscheinungen angenommen werden.

Die Befunde bei den Vögeln bestätigen des Verf.'s Ansicht von der nahen Verwandtschaft der Parasiten des menschlichen Sumpffiebers u. der Malaria der Vögel. Beide gehören wohl in eine Gattung. Ob die halbmondförmigen, die geisseltragenden, die gänseblumenartigen und die kugeligen Formen Stadien eines und dessen Organismus oder verschiedene Species repräsentiren, ist unentschieden, ersteres aber wahrscheinlich.

— (6). La parasitologie comparée du sang. I. Nouvelles recherches sur les parasites du sang des Oiseaux. 8°. 93 p. 3 pls. Charkow. 1889.

Systematische Darstellung der an seine früheren Publikationen anknüpfenden Untersuchungen über die Parasiten des Vogelblutes unter kritischer Sichtung der einschlägigen Untersuchungsergebnisse anderer Autoren. Biologie u. Systematik siehe im Original. — Die Haematozoen konnten nur im Blute der Insessores (u. zwar der Raptatores u. Passerinae), nie aber bei den Autophagen nachgewiesen werden. Untersuchung frisch gefangener oder angeschossener Vögel. Von diesen (300 Stck.) gingen nur 4—5 in Folge des Blutparasitismus zu Grunde. D. erklärt dies durch die dem Gedeihen der Parasiten ungünstige Höhe der Bluttemperatur. Der Parasitismus offenbart sich durch starke Vermehrung der Parasiten, Anschwellung u. starke Ablagerung von schwarzem Pigment in Milz u. Leber.

Die unterschiedenen Gruppen von Haematozoen des Vogelblutes sind: 1. Die Pseudovermiculi sanguinis. — 2. Die Pseudovacuolae oder Cytozoa. — 3. Polimitus sanguinis avium. — 4. Pseudospirilla. — 5. Trypanosoma sanguinis avium, hierzu auch die Trypanomonaden gehörend. (Siehe im system. Theil).

Was die Einwirkung der Blutparasiten auf die Gesundheit der Thiere betrifft, so neigt sich Verf. der Ansicht zu, dass die Cytozoa

Digitized by Google

des Vogelblutes pathogene Organismen seien, welche unter gewissen Bedingungen bei Vögeln eine infektiöse Krankheit zu erzeugen vermögen.

— (7). II. Recherches sur les Hématozoaires des tortues. ibid.

Betrifft Hexamitus u. die gregarinenähnlichen Parasiten im Blut der Schildkröten (Emys lutaria). — Eingehendes Referat von K. Biol. Centralbl. 10. Bd. p. 396—403.

Danilewski, W. J. Ueber die Mikroben (Plasmodien) der akuten und chronischen Malariainfektion beim Menschen u. bei Vögeln. Wratsch. 1890. No. 47. p. 1063—1065 [Russisch].

Dantec, F. Le. Recherches sur la digestion intracellulaire chez les Protozoaires. Bull. Sci. Fr. Belg. T. XXIII p. 261—328. Auszüge in: Revue Scientif. vol. XLVIII p. 48 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1891 p. 483. — Auch Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 9. Bd. p. 355—6.

Le Dantec stellte Experimente über die intracelluläre Verdauung im Sinne Metschnikoff's an, welcher nachwies, dass der Inhalt der Vacuolen sauer, der des Protoplasmas alkalisch reagirt. Er untersuchte Stentor polymorphus und andere Ciliaten und wies die Reaktion der Vacuolen durch Lakmuskörnchen nach. Die Ausscheidung der Säure variirte im Maasse der Schnelligkeit der Untersuchung, doch zeigte sie sich bei allen in gleicher Weise. — Bessere Resultate wurden durch Anwendung von Schwefelsäure mit alkoholisirter Alizarinsufosäure, ein brauner in Wasser (1—500) löslicher Farbstoff, der sich durch Alkalien violett, durch Säuren gelb färbt. Da das Uebergangsstadium blassrot ist, so ist die geringste Veränderung in der Variation sofort erkennbar. Mit diesem Pigment wurden 2 Arten von Amoeben untersucht. Einige Minuten nach der Aufnahme der Pigmentkörnchen wurde in den Vacuolen eine saure Reaktion bemerkbar, denn der Inhalt, ursprünglich violett, wurde rosa, zuweilen gelb. Die nachher öfter ausgestossenen Pigmentkörner behielten die Färbung bei, die sie in der Vacuole angenommen hatten.

Derselbe (2) findet (Ann. Instit. Pasteur, 1891 No. 3 p. 163. — Siehe Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. 9. Bd. (1891) p. 736), dass in allen Fällen die aufgenommenen soliden Partikelchen stets von einer bestimmten Menge Wasser umgeben waren. Diejenigen Infusorien, die einen Strudel erzeugen („Infus. à tourbillon") scheinen, nur in der Aufnahme von Partikelchen inne zu halten, sobald eine Art Plethora mechanisch die Bildung neuer Vacuolen zu verhindern scheint. Diejenigen Formen, die ihre Nahrung ergreifen („Infus. capteurs") scheinen eine Auswahl zu treffen. Nicht nährende Substanzen werden nur aufgenommen, sobald Nährstoffe daran haften. In allen untersuchten Fällen war die Verdauungsvacuole der Sitz einer Säureausscheidung, die zuerst das alkalische Wasser neutralisirt u. dann den Inhalt der Vacuole säuert. Die Ausscheidung von Säure geht mit gleicher Intensität vor sich, mag nun der Inhalt

Digitized by Google

animal, vegetabil oder mineralisch sein. Diese Säure scheint stark zu sein, doch variirt die Schnelligkeit der Ausscheidung bei den verschiedenen Arten in ziemlich weiten Grenzen. Auch ist wohl ein Unterschied in der Giftwirkung der in den Körper eingeführten chemischen Substanzen vorhanden, was auf eine beträchtliche Differenz in der chemischen Wirkung der Constitution des Protoplasmas schliessen liesse.

David, Th. Les microbes de la bouche. Paris, 1890. 8°. 113 figs.

Behandelt die Microorganismen des Mundes u. bringt vorzügl. Abb. Allgem. Theil: Gestalt, Färbung u. Kultur der Microorganismen, überhaupt dann spezieller die des Mundes, von wo aus sie in den Organismus gelangen und dort lokale oder allgemeine Störungen hervorrufen können. — Kap. I. Herstellung der Färbemittel, der Nährmittel u. der Platten. — Kap. II behandelt die wichtigsten Saprophyten. — Kap. III die pathogenen Microorganismen im Sputum, den Bacillus des Sputum septicaemia, Pneumococcus, Friedländer's Bacillus, Streptococcus pyogenes aureus u. albus. — Kap. IV. Microben, die die Krankheiten des Mundes u. der Zähne hervorrufen. — Praktische u. therapeutische Massregeln zur Erhaltung der Zähne. Das Werk ist wohl hauptsächlich für Zahnärzte. — Lobenswerthe Vorrede von M. Pasteur.

Dawson, J. William. 1888. Specimens of Eozoon canadense and their geological and other relations. With 1 pl. 16 figg. Peter Redpath Museum. Sept. 1888. 107 p.

De Bruyne, Charles (1). Les Monadines et leur place systématique. Bull. Soc. Belg. Micr. Tome 17 p. 64—69.

— (2). Verdauungsvacuolen bei niederen Organismen. Botan. Jaarb. Gent. 2. Jaarg. 1890. p. 114—117 Taf. 1. [Holländisch, mit deutsch. Auszuge p. 118]. Enthalten in der Arbeit des vorig. Jahres. Prot. p. 19. Verf. nimmt Bezug auf Wahrlich, Bericht f. 1889 Prot. p. 24.

de la Roche, J. J. Tifo-malaria intermittente. An. Acad. de med. de Medellin. 1890/91 p. 72—76.

Delboeuf, J. Une loie mathématique applicable à la dégénérescence qui affecte les Infusoires ciliés à la suite des fissiparations constamment répétées. Revue Sci. Paris Tome 47 No. 12. p. 368—375.

Delépine, Sheridan. Culture et inoculation des psorospermies. Semaine méd. Paris p. 231. — Ref. Hygienische Rundschau 1. Bd. p. 1051.

Despeignes, V. Etude expérimentale sur les microbes des eaux. Paris. 1891. 8°.

Di Mattei, E. Contributo allo studio dell' infezione malarica sperimentale nell' uomo e negli animali. La Riforma med. 1891. No. 121.

Die Arbeit stellt einen wichtigen Beitrag zur definitiven Lösung der Frage über das Wesen u. die Uebertragbarkeit der Malaria dar.

Digitized by Google

2 Reihen von Experimenten. 1. Die Uebertragbarkeit von Malaria vom Menschen auf Menschen. 2. Das Verhalten der Tauben gegen künstliche Infektion mit malarischem Tauben- u. Menschenblute u. umgekehrt. — Das wichtigste Ergebniss ist, dass durch Uebertragung von plasmodienhaltigem Blute vom Menschen auf Menschen nicht nur die Malariainfektion, sondern auch die Reproduktion derselb. Parasitenart mit dem für letzt. charakt. Fiebertypus zu Stande gebracht werden kann.

Dionisi, A. Variazioni numeriche dei globuli rossi e dei globuli bianchi in rapporto col parassita della malaria. Sperimentale Memor. orig. 1891. No. 3/4 p. 284—330.

Dittrich, P. Die Bedeutung der Mikroorganismen der Mundhöhle für den menschlichen Organismus. Prager Mediz. Wochenschr. 1890 No. 38 p. 475—477.

Dmowski, Roman. 1891. Studya nad Wymoczkami. O kilku wymoczkach z rzędu Holotricha spotykanych w nalewkach siana. [Studien über Infusorien. Ueber einige Holotricha in Heuaufgüssen.] Mit 2 Taf. Pamiętnik Fizyogr. T. 11 p. 93—111.

Dock, George (1). Die Blut-Parasiten der tropischen Malaria-Fieber, in Fortschr. Med. Berlin, 9. Bd. p. 187—189.

— (2). Observations on the Amoeba coli in dysentery and abscess of the liver. Daniel's Texas Med. Journ. 1891. Refer. Hygien. Rundschau 1. Bd. p. 883—884.

Ist im Wesentlichen eine Bestätigung der Befunde der früheren Untersucher. Geschichtlicher Ueberblick u. eigene Untersuchungen. Resultate: 1. Die A. coli ist ein Parasit, der wahrscheinlich sehr weit verbreitet ist. — 2. Es handelt sich wahrscheinlich um eine echte Amoebe. — 3. Dieselbe findet sich bei gewissen Formen von ulcerativen Processen des Dickdarmes. — 4. Sie findet sich in Leberabscessen, die sich im Anschluss an jene Erkrankungen entwickeln. — 5. Wir haben keine Veranlassung dem Parasiten pathogene Kraft zuzuschreiben. — 6. Der Befund des Parasiten hat wahrscheinlich einigen Werth für die Diagnose u. für die Feststellung der Wirksamkeit der Behandlung.

— (3). Further studies in malarial disease. Med. News 1891. No. 22, 23, p. 602—606, 628—634.

— (4). Studies in the etiology of malarial infection and of the haematozoa of Laveran. Med. News 1890, July 19 th. — Ref. Centralbl. Bakter. Parasitk. 10. Bd. p. 254.

Dock konnte in 33 Malariafällen in Texas das Vorhandensein von Plasmodien im Blute feststellen. Er richtete sein Augenmerk hauptsächlich auf die ectoglobulare Gestalt der Parasiten, welche sich, wie die endoglobularen Parasiten der Tertiana aus kleinen kugligen hyalinen Körpern entwickeln, doch scheint ihre Entwickelung schneller vor sich zu gehen u. nicht in direktem Zusammenhange mit dem Ausbruch des Fiebers zu stehen. Im Plasma kann man sie einzeln oder in Gruppen beobachten. Sie zeigen ein dunkles, körniges Pigment, dass gewöhnlich peripherisch, gelegentlich auch

Digitized by Google

mehr central gelagert ist. Aus diesen Körpern entstehen die Geisselformen, welchem Vorgange eine lebhafte Bewegung in den Pigmentkörnchen vorangeht. Das ausgestossene Filament ist gewöhnlich hohl, gelegentlich pigmentirt u. stets beweglich. Zuweilen wurde eine Knospung beobachtet, deren Resultat die Bildung eines Tochterparasiten war, der dem Mutterparasiten durch den Besitz einer Geissel u. von Pigment ähnelte. Der Kernkörper des letzt. nahm aber nicht an der Sprossung theil. — Diese Parasiten scheinen mit den atypen Formen der Malaria in Zusammenhang zu stehen. Der Zahl nach schwanken sie im Blute bei verschiedenen Individuen mehr als bei derselb. Person zu verschiedenen Zeiten. Die endoglobulare Form scheint der Verf. nur als „Sport" oder Varietät eines Organismus aufzufassen, die unter günstigen Bedingungen in die typische Malariaform oder auch in die oben besprochene übergehen kann.

Dollfuss, G. F. Radiolaires. Ann. Geol. univ. Paris T. VI p. 1047.

Doulet, J. Etude critique sur l'étiologie du paludisme. 8°. Paris, J. B. Baillière & fils. 1891.

Duncan, A. Remarks on the malarial fevers of the Peshawur Valley and their prophylactic treatment. Lancet. 1891 vol. II. No. 13 p. 710—713.

Dreyer, Friedrich. Die Prinzipien der Gerüstbildung bei den Rhizopoden, Spongien und Echinodermen. Ein Versuch zur mechanischen Erklärung organischer Gebilde. Jen. Zeitschr. Naturw. 26. Bd. p. 204—296 Taf. 15—29. — Unvollendet. Refer. folgt.

Du Plessis, G. Note sur le Zoothamnium pélagique inédit. Communication préliminaire. Zool. Anz. 14. Bd. p. 81 – 83.

Dwight, E. S. An epidemie of presumably malaria origin. New York med. Journ. 1891 No. 2 p. 33—35.

Eismond, Joseph. Ueber die Entstehung der Saugröhren (resp. sog. Achsenfäden) innerhalb der Tentakeln bei Dendrocometes paradoxus. Zool. Anz. 14. Bd. p. 1—3. — In Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891, p. 55.

Entz, Geza. A Vorticellinák rugalmas és összehúzódó Elemei. Mathem. Term. Értes v. IX p. 152—3.

Evans, J. Fenton. On the demonstration by staining of the pathogenic fungus of malaria, its artificial cultivation and the results of inoculation of the same. Proc. Roy. Soc. London, v. XLIX 1891 p. 199 – 200.

Er färbte die Malariaorganismen mit „an anilinized alkalized solution of rosanilin hydrochloride" nach Behandlung mit doppelchromsaurem Kali, oder mit einer alkalischen Anilinlösung von Weigert's saurem „Fuchsin" nach Behandlung mit Schwefelsäurelösung. Eine andere Methode ist ferner die Sättigung mit einem Kupfersalz, Reduktion dess. durch Schwefelwasserstoff u. nachfolg. Färb. mit alkalisch. Säurefuchsin. — Abstr. Journ. Roy Micr. Soc. 1891. p. 551.

Digitized by Google

Evans, G. and **Wesener, J. A.** A Study of the organism in a case of malaria in the hospital and laboratory of the Post-Graduate medical school of Chicago. New Amer. Practic. 1891. p. 353—360.

Fabre-Domergue, P. (1). 1890. Le Didinium (Infusoire). Avec 8 figg. Le Naturaliste, 12. Ann. No. 71 p. 45—46.

— (2). Matériaux pour servir à l'histoire des Infusoires ciliés. Ann. Micr. Paris Tome 3. 1890. p. 49–61. Taf. 7. Taf. erst 1891 erschienen. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1891 P. 3. p. 355—356.

— (3). idem. ibid. p. 209—219. 1 pl.

Berichtet über Lagynus laevis Quenn. Eine äusserst biegsame, contractile und reizbare Form. Ihre Gestalt ist ausserordentlich variabel und ihre Färbung wechselt mit dem Grade der Fülle oder Leere des Thieres. Sie verschlingt oft Beute von enormer Grösse, indem sie ihre Mundöffnung stark erweitert. Die Vermehrung geschieht durch Theilung in einer Cyste, die rundlich ist u. eine zarte, struktur- u. farblose Hülle zeigt. Ihr Inhalt ist körnig u. opak, wegen des Vorhandenseins zahlr. lichtbrechender Körnchen im Plasma. — Frontonia marina n. sp. siehe Systematik.

— (4). Etude sur le Trachelius ovum. Journ. Anat. Phys. Paris. 27. Année p. 74—94 Taf. 5.

Faggioli, Fausto. Dell'azione deletaria del sangue sui Protisti. Genova, Sordomuti, 1891. 8°. (15 p.). Extr. del Bull. Acad. Med. Genova Anno 6 (15 p.). — Uebersetzung: Arch. Ital. Biol. Tome 16 p. 276—285.

T. hat eine Anzahl freilebender Infusorien der Einwirkung der Blutflüssigkeit verschiedener Thiere ausgesetzt u. beobachtete in den meisten Fällen eine äusserst zerstörende Wirksamkeit. Diese scheint durch das Kochsalz bedingt zu sein, denn vermittelst eines Dialys. kann das Blut indifferent gemacht werden. In der That scheint dann das Kochsalz allein die zerstörende Kraft zu sein.

Fajarnés, E. (1). Notas sobre el micro-organismo de la malaria. Rev. balear. de cienc. méd. Palma de Mallorca. 1890. p. 236—238.

— (2). Nuevos estudios sobre los hematozoarios del paludismo. Rev. de Med. y Cirug. Práct., Madrid, 1890 p. 113—115. — Referat über Publikationen von Laveran.

Famintzin, A. Beitrag zur Symbiose von Algen und Thieren (Fortsetzung) in Mém. Acad. Pétersbourg (7) Tome 38 No. 1 15 p. 1 Taf. No. 4 16 p.

F. schliesst aus seinen Beobacht., dass die Zoochlorellen symbiotische Formen der Protococcus ähnl. Chlorella vulgaris sind, die Beyerinck u. er als freilebend entdeckt hat. Die freilebende Alge u. die isolirten Zoochlorellen von Paramaecium bursaria, Stylonichia u. Stentor können in Lösungen unorganischer Salze leben u. sich theilen. Die Symbiosis ist komplicirt. Die Algen zerlegen die Kohlensäure u. geben reichlichen Sauerstoff an das umgebende Plasma ab; im Lichte gedeihen sie ganz gut in den Thieren; in

Digitized by Google

der Dunkelheit u. unter einigen nicht näher untersuchten Bedingungen werden sie mehr oder weniger verdaut oder ausgestossen. Sie dienen also sicher den Infusorien, in denen sie leben, als Nahrung. Es sind bis jetzt 3 leicht durch ihre Grösse unterscheidbare Formen bekannt: Zoochlorella parasitica (1,5—3 μ Durchmesser); Z. conductrix (3—6 μ) u. Z. maxima (12 μ).

Feletti siehe Grassi.

Feletti, R. e **Grassi, B.** Di alcuni metodi di colorazione dei parassiti malarici. Riforma med. 1891 p. 75.

Felkin, R. W. Observations on malaria and enteric fever including the so-called typho-malarial and blackwater fever's and on the possible antagonism between malaria and phthisis. Provinc. med. Journ. 1891 No. 118 p. 590—595.

Fiorentini, Aug. Intorno ai Protisti dell'intestino degli Equini. Con 3 tav. (fine) in Boll. Scientif. (Maggi, Zoja etc.) Ann. XII No. 2 p. 51—60.

8 n. sp., n. g.: Didesmis, Paraisotricha.

Folin, Marquis de. 1886. Situation nouvelle de quelques Rhizopodes. Le Lithozoa. Le Naturaliste, 8. Ann. No. 33 p. 258—259.

Forbes, S. A. A preliminary report on the aquatic invertebrate fauna of the Yellowtone National Park, Wyoming, and the Flathead region of Montana. Bull. U. S. Fish Comm. XI. (1891), p. 207—256.

1 n. var.: Stentor igneus, var. fuliginosus. p. 256.

Frenzel, Johannes (1). Die Verdauung lebenden Gewebes und die Darmparasiten. Arch. Anat. Phys. 1891 Abth. p. 293—314.

— (2). Die Selbstverstümmelung (Autotomie) der Thiere. Arch. Phys. Pflüger 50. Bd. p. 191—214.

Abwerfen von Geisseln, Ausschleudern der Trichocysten, Ablösung des Epimerits (Gregarinen), Loslösung vom Stiel bei Vorticellen.

— (3). Ueber die primitiven Ortsbewegungen der Organismen. Biol. Centralbl. 11. Bd. p. 464—474.

Erwähnt auch die Bewegungen der Ciliaten, Flagellaten, Heliozoen, Helioamoeben u. Gregarinen.

— (4). Das Mesozoon: Salinella. ibid. p. 577—581. Auszug aus No. 5.

Kluft zwischen den einzelligen u. vielzelligen Thieren. Die drei Zellschichten der letzteren. Intra- u. extracelluläre Verdauung. Die Construktion eines mehrzelligen Thieres aus einer Anzahl von Protozoen z. B. aus ciliaten Infusorien würde auf eine grosse physiologische Schwierigkeit stossen. Die Mehrzelligkeit als solche ist noch nicht im Stande die tiefe Kluft zwischen den beiden Hauptgruppen des Thierreichs zu überbrücken. Trichoplax ist von F. E. Schultze zu den Metazoen gestellt worden. Es folgt dann die Beschreibung eines mikroskopischen Thierchens, welches aus vielen Zellen zu einem einheitl. Organismus verbunden, nicht mehr als

Digitized by Google

Protozoon zu betrachten ist (aus einer Lösung von Salinensalz aus der Prov. Córdoba, Argentinien) u., da es nur eine Zellschicht aufweist, kein Metazoon genannt werden kann, wenngleich sich die Verdauungsvorgänge wie bei einem solchen abspielen. Es bildet somit ein Uebergangsglied zwischen beiden grossen Gruppen. Salinella, ein Mitteldarmthier, dessen Darmepithel aus typ. Mitteldarmzellen zusammengesetzt ist. Ob aus einer umgewandelten Kolonie von Infusorien hervorgegangen, ist fraglich. Eine wichtige Beweisstütze fehlt, wie Verf. zugiebt, nämlich die Entwickelungsgeschichte. Die Larven sind einzellig, verdauen intrazellulär. Der äussere Bau ders. ist eigenartig. Vorhandensein von Bauchcilien, Rückenborsten. Bei der weiteren Entw. halbirt sich der Kern (indirekte Theilung, doch von der mitotisch. wesentlich verschieden). Hierauf entstehen weitere Theilstücke, die nun ihrerseits nach der Peripherie der Larvenzelle hinrücken. Weitere Vorgänge konnten nicht beobachtet werden. Es ist vorläufig gleichgültig, ob Sal. zu den Protoz. od. Metaz. gestellt wird. Sie steht ebenso unvermittelt wie Amphioxus zu den Vertebr. Einen wirkl. Uebergang zwischen beiden bildet sie ebensowenig wie eine Orthonektide oder Trichoplax. Die Natur lässt sich nicht dogmatisch behandeln. Es sind eben Glieder, die sich nicht in unser schönes u. künstliches System einreihen lassen. — Bemerk. Frenzel's zu den Uebergangsformen zwischen Proto- u. Metazoen. Siehe auch Dr. C. M. Naturwiss. Wochenschr. 7. Bd. No. 32 p. 320.

— (5). Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens. Salinella salve nov. gen. nov. spec. Ein vielzelliges infusorienartiges Thier (Mesozoon) in Archiv f. Naturg. 58. Jahrg. p. 66—96. 4 Fig. Taf. 7.

— (6). Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens. Ein vielzelliges, infusorienartiges Thier. Zool. Anz. 14. Bd. No. 367 p. 230—233. Siehe No. 5.

Wurde in einem kleinen Salzwasseraquarium zu Cordoba, Argent. entdeckt. Es zeigt viele Beziehung zu den Ciliaten, steht aber einerseits durch seine Mehrzelligkeit, andererseits durch die wohl differenzirte Darmhöhle scharf abgesondert da, ohne jedoch unmittelbar zu den Coelenteraten gezogen werden zu können, da nur eine einzige Zellschicht vorhanden ist. Aeussere Gestalt schlauchförmig, vorn und hinten zugespitzt, etwas platt, bilateral (Querschnitt halbkreisf.) Bauchfläche mit Wimperung, vorn mehr bauchständig eine Mundöffnung. Eine wohlausgebildete Cuticula fehlt. Wandung einschichtig, aus ziemlich grossen, fast cubischen Zellen. Innen befindet sich eine mit Fremdstoffen, Sandstückchen, Bacillen, Diatomeen u. s. w. erfüllte Darmhöhle, am Mund beginnend, am After endigend. Zellen der Bauchseite bewimpert, desgl. auch die Innenseite ders. Die Mundöffn. wird von einer Zelle überragt, diese sowie die um den Mund herumstehenden Zellen tragen Cirren. Sie sind von den übrigen Zellen wohl differenzirt, so dass wir drei Arten von Zellen unterscheiden können. Jede Zelle ist von der

Digitized by Google

benachbarten deutlich abgegrenzt u. besitzt einen centralen Kern mit mehreren kleineren Nucleoli. Zellinhalt feinkörnig. Ob Nahrungsbestandtheile in fester Form in die Zellen aufgenommen werden, ist fraglich. Einige Fetttröpfchen sind nachweisbar. Das Wachsthum geschieht durch Verdoppelung irgend welcher Zellen, durch Theilung. Ob der direkten Theilung des Kernes im Innern morpholog. Veränderungen vorangehen, liess sich nicht feststellen. Ob eine wirkliche Kernmembran vorhanden, ist noch fraglich. — Eine gute Abtötung der Thiere ist dem Verf. nicht gelungen. Die Zellen lösten sich ab u. zerplatzten. – Zwei Modi der Fortpflanzung: 1. bei grossen Individuen: Quertheilung (ähnlich wie bei Catenula etc.), 2. Conjugation mit nachfolg. Encystirung (zwei Indiv. lagern sich mit den Bauchflächen aneinander, die Wimperbewegung wird eingestellt. Verkürz. der Indiv. zu einer gemeinsamen Kugel, Abscheidung der Cystenhaut. Wahrscheinlich im Innern Theilung der Zellen, deren jede einen Sprössling darstellt, der nach Art einer Ciliate wimpernd umherschwärmt).

— (7). Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens. Vorl. Ber. Arch. f. Mikr. Anat. 38. Bd. p. 1—24 Taf. 1.

Fundorte. Besprechung verschiedener Formen nebst Abbild.

— (8). Leidyonella cordubensis n. g. n. sp. Eine neue Trichonymphide. ibid. p. 301—316. 4 Fig.

Im Enddarm von Eutermes inquilinus.

— (9). Ueber einige merkwürdige Protozoen Argentiniens. Zeitschr. wissensch. Zool. 53. Bd. p. 334—360 Taf. 17. — 10 n. g., 12 n. sp., n. g.: Chromatella, Gringa, Stylamoeba, Saltonella, Eickenia, Mastigophrys, Diplosiga, Suctorella, Peitiada u. Microhydrella.

Im Einzelnen: Einleitung (p. 334—335). — Rhizopoda (p. 335—351). Neu: Chromatella n. gen., n. sp., Gringa 3 n. sp., Stylamoeba 1 n., Saltonella n. g., n. sp. 1 n., Eickenia n. sp. — Heliozoa (p. 351 - 353) neu: Mastigophrys n. g., n. sp. — Choanoflagellata (p. 353 - 355) neu: Diplosiga n. g., n. sp. — Suctoria (p. 355—356). Suctorella n. g., n. sp. — Varia (p. 356 - 360): Peitiada n. g. mirabilis n. sp. u. Microhydrella n. g. tentaculata n. sp.

Friedrich, J. J. 1889. On some new Species of Protozootites, quarternary and tertiary, from California, and on the importance of Protozoa as rockbuilding Agents. Trans. N. York Acad. Sc. vol. 9 (1889/90) p. 32—36.

Garbini, Adr. Contributo alla conoscenza dei Sarcosporidi. Con fig. Atti Accad. Lincei (4) Rend. vol. 7 Sem. 1 Fasc. 3 p. 151—153 Figg.

G. fand in den Muskeln von Palaemonetes varians eine Sarcosporidie, die sehr nahe verwandt, aber nicht identisch ist mit der von Henneguy bei Palaemon rectirostris gefundenen Form. Die Sarcosporidien sind nicht auf die Mammalia beschränkt, sie finden sich ausser bei ebengenannten beiden Crustaceen, auch bei Schlangen, Schildkröten u. Fröschen.

Digitized by Google

Golgi, Camillo. Demonstration der Entwickelung der Malariaparasiten durch Photographien. Zeitschr. f. Hygiene. X. Bd. 1891. p. 136 144. — 1. Reihe. Amoeba malar. febris quartanae.

Gutierrez Lee, R. Consideraciones sobre la fiebre de borras. Congr. méd. region. de Cuba, Habana. 1890. p. 119—133.

Golenkin, M. Pteromonas alata Cohn. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1891, 16 pp. (1 pl.). — Botan. Zeitg. 1. 1892 p. 66.

Goroschankin, Joh. Beiträge zur Kenntniss der Morphologie und Systematik der Chlamydomonaden. Bull. Soc. Nat. Moscou (2). Tome 4 p. 498—520 Taf. 14—15, Tome 5 p. 101—142 Taf. 1—3.

p. 101—142. G. sucht die Systematik der Gatt. Chlamydomonas zu klären u. beschreibt Chl. Reinhardi Dangeard, Chl. De-Baryana n. sp., Chl. Pertyi Gor., Chl. Steinii Gor., Chl. Kuteinikowi n. sp., Chl. multifilis Fresenius, Chl. reticulata n. sp., Chl. Ehrenbergii = Chl. morieri Dangeard, Chl. pulvisculus Ehrenb., Diselmis viridis Duj. u. Chl. Metastigma Stein.

Bei den Chlamydomonaden-Gatt. Phacotus, Chlamydococcus u. Chlorogonium, erzeugen die geschlechtlosen Individuen kleine, zweigeisselige, nackte Zoosporen oder Planogameten, welche mit den Spitzen oder Seiten conjugiren u. eventuell Zygoten bilden. Die Conjugation ist ähnlich wie bei Pandorina morum oder Stephanosphaera pluvialis. — Bei Chlamydomonas dagegen findet eine beträchtl. Variation statt. So spielt sich die Conjugation bei den 5 erstgenannten Spp. der Gatt. wie bei den anderen Chlamydomonaden-Gatt. ab. Bei Chl. reticulata, multifilis u. Ehrenbergii indessen sind die Gameten in Membranen gehüllt, die sie auf verschiedene Weise vor oder während der Conjugation abwerfen, während sie Chl. Braunii beibehält. Bei Chl. multifilis u. Chl. Ehrenbergii sind die beiden conjugirenden Individuen oft sichtlich dimorph., doch finden sich alle mögl. Uebergangsstufen geschlechtlicher Differenzirung bei nahe verwandten Formen, sogar innerhalb einer Species.

Grassi, B. und R. Feletti. (Catania). Weiteres zur Malariafrage. I. Einiges über kürzlich erschienene Arbeiten über die Malaria. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 10. Bd. No. 14 p. 449—454, 481—488. — II. Verschiedene Untersuchungen von Prof. Battista Grassi t. c. p. 517—519. — III. Ueber einige Färbungsmethoden der Malariaparasiten, t. c. p. 519—521.

— (2). Di un Amoeba che si trova in vita libera e che potrebbe rapportarsi ai parassiti malarici. Boll. mens. Accad. Gioenia Sc. Nat. Catania, N. S. Fasc. 14. 1890.

— (3). Malariaparasiten bei Vögeln. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 9. Bd. 1891 p. 403—409, 429—433, 461—467.

In einer Reihe kurzer Notizen veröffentlichen die genannten Autoren vorläufige Bemerkungen über die in Vögeln gefundenen Malariaparasiten. Sie finden hier zwei Arten von Parasiten, die einen gehören zu Haemamoeba, die andern zu Laverania. Dass es sich hierbei nicht um blosse Veränderungen der roten Blutkörperchen

Digitized by Google

handelt, wird durch die Thatsache bewiesen, dass die Malaria-Parasiten der Vögel einen Kern zeigen. Von Haemamoeba finden wir 3 Formen: 1. H. praecox, Erreger der Quotidiana. — 2. H. vivax, Erreger der Tertiana. — 3. H. malariae, Erreger der Quartana. Laverania soll der Erreger von Fieber mit irregulärem Typus sein. Nach langen und breiten Erörterungen werden die Malariaparasiten endlich zu den Amöben gestellt. — Genaue Untersuchungen der Umgebung von Catania etc.

Die zahlreichen Ergebnisse u. s. w. sind im Original nachzulesen.

Greef, R. (1). Ueber den Organismus der Amoeben, insbesondere über Anwesenheit motorischer Fibrillen im Ectoplasma von Amoeba terricola. Biol. Centralbl. 11. Bd. p. 599—601. — Abdruck der Arbeit von 1890 (Verhandl. gelehrt. Gesellsch. zu Marburg Sitz. v. 19. Dez. 1890).

Wurde schon im Bericht f. 1890 p. 275 referirt.

— (2). Ueber die Erd-Amoeben. 2. Mittheil. Aeussere Cuticula, Protoplasma, Granulabildung, contractile Behälter, Systematisches. Sitzber. Ges. Naturw. Marburg No. 1 Febr. 1891. p. 1—26. — Auch Biol. Centralbl. 11. Bd. No. 19 p. 601—608, No. 20 p. 633—640. — 3 n. sp.

Aeussere Cuticula (p. 602—604): Verf. kann durch Färbung (Abtötung in Osmium u. Zufluss von Methylenblau) die Existenz einer den Amöbenkörper umgebenden, vom Plasma dess. verschiedenen u. von ihm scharf abgegrenzten Cuticula nochmals bestätigen. — Abspielen eines förmlichen Häutungsprocesses. Aufnahme u. Abgabe der Nahrung erfolgt wahrscheinlich an einer bestimmten Stelle des Körpers, die bei den Bewegungen nach hinten gerichtet ist. Nahrungsaufnahme wie bei den übrigen Rhizopoden.

Das Protoplasma. A. Ektoplasma (p. 604—605). Die motorische Zone des Amöbenkörpers. Homogen, hyalin u. farblos. Faserstruktur des Ektoplasmas. Beschaffenheit u. Verhalten der Grundsubstanz zu den Fibrillen. B. Entoplasma (p. 605—608). Wichtigster Bestandtheil dess. die Granula, die in zwei durchaus verschiedenen Elementen auftreten, die einen im lebenden Körper leicht, die anderen schwer sichtbar u. bisher übersehen.

1. Glanzgranula. Das Licht stark brechende, dunkel glänzende Körnchen in wechselnder Menge. Sie scheinen für jede Art bestimmte Formen u. unter bestimmten Umständen auch bestimmte Lagerung u. Anordnung anzunehmen (bei Amoeba terrestris zuweilen eigenthümlich netzförm. oder im Verein m. den folg. Elementgranula radiär gegen die Peripherie gerichtet, perlschnurartig etc.). Krystalloide u. sehr feine rundl. Glanzgran. Verschwinden der erst. nach Zusatz von 20% Kalilauge bis auf das seitl. Knöpfchen, letzt. erst bei Zusatz von 2% Essigsäure (beide also anorganisch, die bleibende Doppelpyramide organisch).

2. Elementgranula. Sie sind die eigenthüml. Elemente des Protoplasmas. Grösser als vorig., äusserst blass, kreisf., oval, kurz, stäbchen-, spindel- od. wurstförmig. Wahrscheinlich bei einzeln.

Digitized by Google

Arten charakt. Formen. Bei Färbung mit Methylenblau erscheinen sie mit einem lebhaft blaugefärbten kleinen Centrum. In Verbindung mit dem äusseren Hof zeigen die Gebilde eine seltsame Aehnlichkeit mit einer minimalen Zelle. (Einzelheiten siehe im Original.) Auch bei allen anderen Sarkodinen wird sich wohl eine ähnliche Granula-Organisation resp. Differenzirung in obige 2 Granula-Formen nachweisen lassen. Verf. fand sie bei Amphizonella violacea Gr., Pelomyxa palustris Gr., Amoeba proteus u. einig. and. ein.- u. mehrkernig. Amöben. Bei einigen treten die Elementgranula im Ektoplasma auf (Actinosphaerium Eichhornii. — cf. Orig.).

Die kontraktilen Behälter oder „Vakuolen." Der Prozess der Entleerung u. Wiederfüllung ders. wurde schon 1866 beschrieben. Bei gewisser Spannung rücken sie bis dicht an die Oberfläche, dieselbe vorwölbend. Entleerung, Auftreten kleiner punktförm. Bläschen, die schnell zusammenfliessen. Entleerung bei den Erdamöben nach aussen oder nach innen. Nach vielfältig. Beobachtungen findet der Verf., dass sie sich nach innen entleeren u. dass vornehmlich aus der durch den Behälter entleerten Flüssigkeit sogleich die primitiv. kleinen Bläschen wieder entstehen u. allmählich zusammenschliessend den neuen kontraktilen Behälter bilden. Die dabei beobachteten Erscheinungen sind im Original nachzusehen. Bei den Erdamöben sind die Vakuolen aussergewöhnlich gross. Ueber Flüssigkeitsquellen im Körper der Amöben. Nach den sich daraus ergebenden Betrachtungen hält sie Verf. in erster Linie für Respirations- u. Circulationsapparate, dann für Vorratsbehälter von Flüssigkeit zum Schutze gegen Austrocknen des Protoplasmas.

Die Arten der Erdamöben: Einkernige (2 + 1 n.). — Mehrkernige: (2 n.). Siehe im system. Theil.

Gregory, J. W. T. The Tudor Specimen of Eozoon. Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLVII. 1891. p. 467—474. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1891 p. 613.

Verf. fand nichts was auf thierische Natur deuten könnte. Er fand keine Spur von „proper wall", „canals" oder „stolon passage", die beim Eozoon vorkommen sollen, oder sonst welche Beweisgründe, die Kalkbänder als „intermediate skeleton" einer Foraminifere anzusehen.

Grigorjeff, A. W. Zur Frage der Mikroorganismen bei Dysenterie. Woyenno-medicinskij Journal. Th. LXXI 1891 p. 73—102 (Russisch). — Hierzu Refer. von L. Heydenreich in: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 876—879.

Guttmann, P. u. **Ehrlich, P.** Ueber die Wirkung des Methylenblau bei Malaria. Berlin. klin. Wochenschr. 1891. No. 33 p. 953—956.

Gruber siehe Zacharias. Titel p. 272 des Berichts f. 1890. Zusammenfassung der Arbeiten von Hertwig u. Maupas (Titel p. 269 des Berichts f. 1889).

De Guerne, J. & J. Richard. Entomostracés, Rotifères, et Protozoaires provenant des récoltes de M. E. Belloc dans les étangs

Digitized by Google

de Cazau et de Hourtins (Gironde). Bull. Soc. Zool. France T. XVI p. 112—115.

Erwähnt 4 Protozoen; keine neue.

Gurley, R. R. On the Classification of the Myxosporidia, a group of protozoon parasites infesting Fishes. Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI, Art. 10, 1891, p. 407—420. — cf. syst. Theil.

2 neue Ordn., 5 neue Fam., 1 neue Gatt., 25 neue Arten.

Hall, G. C. Notes on hill malaria. Indian med. Gaz. 1891 No. 1 p. 1—3.

Hache, E. Les Coccidies dans les cancers épitheliaux. Union méd. Nord-Est Reims p. 371—378.

Haeckel, E. Planctonic Studies: a Comparative Investigation of the Importance and Constitution of the Pelagic Fauna and Flora. (Transl. by Geo. Wilton Field). Rep U. S. Fish Comm. 1889/1891 p. 565—641.

Hankin, E. H. Report on the Conflict between the Organism and the Microbe. Rep. Brit. Med. Assoc. 1891, p. 89—98.

Hartog, M. M. (1). Abstract of Maupas' Researches on Multiplication and Fertilisation in Ciliate Infusorians. Quaterl. Journ. Micr. Soc. vol. 32 P. 4 p. 599—614.

— (2). Some Problems of Reproduction: a Comparative Study of Gametogeny and Protoplasmic Senescence and Rejuvenescens. Quaterl. Journ. Micr. Sci. (2). vol. 33 (Dec. 1891) p. 1—79 10 Fig.

Protozoa p. 41—47.

— (3). 1890. Monadine parasitic on Saprolegnieae. Ann. of Bot. vol. 4. 1890. p. 337—346. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1890. P. 6 p. 732.

Henneguy, F. Formation des spores de la Gregarine du Lombric. Annales de Microgr. 1888. 1 pl. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 9. Bd. p. 627—628. — Auffindung der Karyokinese bei der Sporenbildung der Gregarinen des Regenwurmhodens.

Hertel, O. u. v. Noorden, C. Zur diagnostischen Verwertung der Malariaplasmodien. Berlin. klin. Wochenschr. 1891 No. 12 p. 300—302.

Hinde, G. J. Titel p. 279 des Berichts f. 1890. Bringt 23 n. sp. u. die n. g.: Diplоplegma, Stauroplegma, Dorysphaera, Doryplegma, Dorydictium u. Triposphaera.

Hochsinger, C. Zur Diagnose der Malaria infantilis. Wien. med. Presse 1901 No. 17. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 10. Bd. p. 253.

Holt, E. W. L. Additions to the Invertebrate Fauna of St. Andrew's Bay. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 8 p. 182—184 1 pl.

Hunt, E. M. Micro-organisms and Leucocytes: our present status as to each. Med. Record, vol. XI 1890 No. 14 p. 376—378.

Hunt, J. S. The Evolution of the Malaria. Australas. Med. Gaz., 1890—1891 p. 75—8.

Hurd, E. P. Diseases whose causal Microbes are known. Med. Age, 1891. No. 1 p. 1—7.

Digitized by Google

Imhof, O. E. (1). Die Fauna des Bodensees. Zool. Anz. 14. Bd. p. 42—44. — Einige Flagellata Spp. aufzählend. keine neuen. Aus der pelagischen Fauna: Flagell.: Dinobryon bavaricum Imh., Dinoflag.: Ceratium reticulatum Imh. — Pelag. Fauna des Rheins nach einer kurzen Flussstrecke 6 km des unterhalb Konstanz beginnenden Zeller- oder Untersees: Flagellata: Dinobryon sertularia Ehbg., D. divergens Imh. u. D. elongatum Imh.

— (2). Ueber die pelagische Fauna einiger Seen des Schwarzwaldes. t. c. p. 33—38.

Bringt einige Protozoen Spp. (keine neuen), speziell der folg. Seen: Bergsee bei Säckingen, Falkau Teich, Windgfäll-Weiher, Titi-See, Schluchsee, Feldsee.

Irvine, R. siehe Murray.

Issel, A. Il calcifero fossilifero di Rovegno in Val di Trebbia. [Res ligusticae, XII]. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. (9) 29 p. 91—118 2 pls.

Cenni sulla geologia dell'alta valle di Trebbia (p. 91—96). — Giacitura e caratteri del calcifiro (p. 96—102). — Fossili del calcifiro (p. 102—112) Radiol.: Ethmosphaera (Haeckel), Caryosphaera (Haeckel), Microlecitos n. g., Lithopera Ehrenb., Spirocampe Haeckel, Dictyomitra (Zittel), Euchitonia (Ehrenb.), Pantanellii n. sp., Heliosphaera (Haeckel), Stichocapsa (Haeckel), Polystichia (Pantanelli). — Dei calcifiri in genere (p. 112—116). — Formazione del calcifiro (p. 116—117). — Conclusioni (p. 118). — Spiegazione delle tavole (tav. V et VI). — Fig. A—D im Text.

Ishikawa, C. 1886. Ueber eine in Misaki vorkommende Art von Ephelota und über ihre Sporenbildung. Mit 2 Taf. Journ. Coll. Sc. Tokyo, vol. 10 P. II p. 119—137, 140, 142.

— (2). Vorläufige Mittheilungen über die Conjugationerscheinungen bei den Noctiluceen. Zool. Anz. 14. Bd. p. 12—14. 4 Fig.

Man glaubte bisher, dass bei der Conjugation der einzelligen Organismen, wenn die beiden Körper zusammenschmelzen, auch die Kerne zu einem einzigen sich vereinigen. Dies ist nach I.'s Beobachtungen aber nicht der Fall. Die Kerne bleiben so lange neben einander liegen, bis der Noctilucakörper sich wieder theilt. Dann geht die Theilung der Kerne in der Weise vor sich, dass die Hälften von jedem Kern in eines der beiden Theilstücke der Noctiluca übergehen. Bei der Conj. berühren sich d. beiden Thiere an den Peristomen, ruhende Indiv. mit dem Theile der Körperwandung, welcher dem Centralplasma am nächsten liegt. Bildung einer Verbindungsbrücke u. Zusammenfliessen des Protoplasmas. Nach erfolgter Berührung der beiden Zellkörper bemerkte I. sehr oft runde protoplasmatische, durch Methylgrün intensiv färbbare Kügelchen, dicht an den Polen der Achse. I. spricht sie als Centrosomen an. Durchsetzung des Kerninhalts von parallelen Streifen. Die Sporenbildung geht erst nach der Theilung vor sich u. zwar nicht immer gleich darnach,

Digitized by Google

was wesentlich durch verschiedene Zustände der Noctiluceen bedingt ist. Darstellung der Knospentheilung.

Jaworowski, A. (1). 1890. Rozwój skupień przez podział u Actinophrys sol Ehrbg. i jego znaczenie. [Die Entstehung der Haufen von Act. sol durch Theilung und ihre Bedeutung]. Mit 2 Taf. Kosmos (Lemberg) T. 15 p. 464—486, 487.] Z. 2 tabl. Lwów, Red. „Kosmosa" 1891 23 p.

— (2). O powstawaniu gromadek osobniczych w gatunka Actinophrys sol przez podział niezupetny. Anz. Ak. wiss. Krakau, 1891, p. XXXV (Die Entstehung der Haufen etc. Titel sub 4).

— (3). Przyczynek do znajomosci rozmna'zania roznóz'ek (Rhizopoda) słodkowodnych. (Beitrag zur Kenntniss der Vermehrung der Süsswasser-Rhizopoden.]. Mit 1 Taf. Kosmos (Lemberg), T. 16. p. 281—293. Deutsch. Résumé p. 294—296.

I. Hyalodiscus Lomnickii n. sp. p. 281—286.

II. Difflugia globulosa Duj. p. 286—293.

— (4). Die Entstehung der Haufen von Actinophrys sol durch unvollständige Theilung. Anz. Akad. Krakau. Deutsches Résumé p. 35—36.

Karlinski, J. Poszukiwania nad przyroda zimnicy. Nowiny lekarskie. 1891/1892. No. 1 p. 1—8.

Kartulis, . . . Einiges über die Parthenogenese der Dysenterieamöben. Centralbl. Bakt. Parasitk. 9. Bd. p. 365—392. — Amöbe mit Sporenbildung.

Vorgeschichte. Kultur der Amöben.. Die im hängenden Tropfen beobachtete Amöbenbrut zeigt folgendes: Die Thierchen sind viel kleiner, als die geimpften Amöben, bewegen sich sehr lebhaft in Schwärmerform, stossen aber keine Pseudopodien aus. Geisseln fehlen, Kern u. Vacuole sind sehr deutlich (besonders bei Anilinfärbung). Mitunter findet man in diesen Kulturen auch einige Amöben, die nach Form u. Grösse den eingesäten Thierchen ähnlich sind. Sehr oft sieht man auch kleine Gebilde, rund, homogen, glänzend, rasche u. lebhaft taumelnde Bewegungen vollführend, durch Anilinfarben färbbar, die Verf. für freie Kerne hält. Die erwachs. Thiere stossen Pseudopodien aus. Zwischen ihnen sieht man kleine Körperchen von der Grösse eines weissen Blutkörperchen, rund, ruhend mit feiner Kontur, kleinem Kern u. feinem Protoplasma. Die Gebilde werden allmählich kleiner, es bilden sich zwei Konturen, die gelblich aussehen, mit dunklerem Protoplasma: Grösse 5—7 μ. Es handelt sich bei diesen um Sporen, die sich binnen 8—11 Tagen vermehren. Technische Schwierigkeiten gestatteten keine Beobachtung der weiteren Entwickelungsstadien. — Thierversuche an Katzen. — Verf. findet: Die Dysenterieamöbe ist die alleinige Ursache der Dysenterie. Die Behauptung, dass anderweitige Mikroorganismen oder ein bestimmtes Bakterium so z. B. der Chantemesse-Widal'sche Bacillus die Ursache sei, wurde durch Kontrollversuche widerlegt. — Litteratur (p. 372).

Digitized by Google

Kirk, T. W. 1886. On some Specimens of Vorticellae collected in the neigbourhood of Wellington. With 2 figg. Trans. N. Zealand Inst. vol. 18 (1.) 1885. p. 215—217.

Vorticella annularis Müll., marina Greeff, oblonga n. sp., longifilum Saville Kent, campanula Ehrb., cratera Saville Kent, citrina Ehrb., zealandica n. sp., elongata De Fromentel, patellina Müll., nebulifera Ehrb., striata Duj., aperta De Fromentel.

Kochs, W. Ueber die Malariaamöbe und das Chinin. Biol. Centralbl. 11. Bd. 1891 p. 729—734.

Kollman stellt die Hauptformen der Pseudomicroben des normalen und pathologischen Blutes zusammen. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitk. 9. Bd. 1891 p. 839. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891 p. 800.

Korotneff, A. Zoologische Paradoxen. 3. Sticholonche zanclea. Zeitschr. wiss. Zool. 51. Bd. p. 622—626. Taf. 32 Fig. 20—27.

Krauss, W. Malarial fever in Rome in the summer and fall months. Memphis Journ. of Med. Science. 1890/1891 p. 303.

Labbé, Alphonse (1). Note sur un nouveau parasite de sang (Trypanomonas Danilewskyi). Bull. Soc. Zool. France Tome 16 No. 8 p. 229—231 Fig.

— (2). Contribution à l'étude des Hématozoaires. Sur les Hématozoaires de la grenouille. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 113 No. 15 p. 479—481. — Extrait: Revue Scientif. T. 48 No. 17 p. 539. — Abstract: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 P. 6 p. 754.

L. bringt einige Beobachtungen über die im Froschblut parasitisch lebenden Sporozoa u. Flagellata. Erstere lassen sich in zwei Gruppen theilen, deren einer Vertreter Drepanidium Lankester ist. L. beobachtete, dass 2 Individuen entweder frei im Serum oder in einem Blutkörperchen sich näherten u. mit einem ihrer Enden verschmolzen. Die Verschmelzung geht soweit vor sich bis beide ein V bilden, dessen Aeste eine Strecke weit mit einander verschmolzen sind. Wir haben es hier mit einer wirklichen Conjugation zu thun, ähnlich wie sie bei den Infusorien beobachtet wurde. Die Encystirung (der Ausdruck ist incorrekt) ähnelt derjenigen wie sie von den Schwärmsporocysten der Coccidien beschrieben wird. Der Parasit faltet sich so zusammen, dass sich seine beiden Enden berühren. Die Verschmelzung, die langsam vor sich geht, endigt mit der Bildung eines runden oder ovalen Protoplasmakörpers, in dem die Vacuolen schwinden u. der amöboide Bewegungen ausführt. Die gewöhnliche Vermehrung geschieht durch Sporen, die denen der Microsporidien gleichen. — Die 2. Gruppe der Sporozoa wird durch die Haematamöben repräsentirt, deren kleinste wie Pseudonavicellen sind und Sporen bilden. L. macht auf das Vorhandensein eines echten Polymitus im Blute aufmerksam, der 16 μ breit, mit 3—4 Geisseln, u. 40—50 μ lang ist.

Lameere, Aug. Prolégomènes de zoogénie. Bull. Sci. France Belg. Tome 23. p. 399—411.

Digitized by Google

Lautur, Harry A. de. 1889. On the Fossil Marine Diatomaceous Deposit near Oxamaru. With 6 pls. Trans. N. Zealand Inst. vol. 21 (4.) 1888 p. 293—311. — Fossile Foraminifera u. Radiolaria.

Laveran, A. (1). Du paludisme et de son hématozoaire. Avec 6 pls. 8°. Paris (G. Masson) 300 p. 10 fr. — cf. Bericht f. 1903.

— (2). Die Haematozoen der Malaria. Wien. med. Presse. 1891 No. 36 p. 1362—1364.

— (3). Présentation de photographies des hématozoaires du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1891 No. 4 p. 57—58.

— (4). Au sujet des altérations des globules rouges du sang qui peuvent être confondues avec les hématozoaires du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1890 No. 39 p. 733—735.

— (5). Au Sujet de l'Hématozoaire du paludisme et de son évolution. La Sémaine Méd., 1890, No. 27. — Siehe Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. 8. Bd. (1890) p. 710. — Wohl dass. wie Protozoenbericht f. 1890 p. 281 sub No. 2.

Verf. widerspricht der Ansicht von Golgi, Feletti, Anatolei u. andere, dass die verschied. Typen der Malaria durch verschiedene Microorganismen derselben Klasse erzeugt werden. Seiner Ansicht nach ist der Blutparasit ein und derselbe, wenn auch variabel in Form und nicht immer von gleicher Entwickelung. Der Typus des Fiebers hängt mehr von der Constitution und der Prädisposition des Patienten ab, ferner davon, wie lange er der Malaria ausgesetzt ist, als von der Verschiedenheit in der Form des Parasiten.

— (6). De l'examen du sang au point de vue de la recherche de l'hématozoaire du paludisme. La Semaine méd. X. 1890 No. 53. — Vortrag.

Verf. trägt seine Erfahrungen über die Blutuntersuchung der Malaria vor. Auffangen des Bluttropfens aus der sorgfält. gereinigten Fingerspitze (auf der Höhe des Fiebers) u. Untersuchung mit einem starkem Trockensystem. Beobachtung der Geisseln etc. Färbungsmethode. Die Methode enthält nichts Neues. — Nach Kirchner's Ref. Centralbl. f. Bakt. 9. Bd. p. 15—16 scheint Verf. die Loefflersche Geisselfärbung nicht zu kennen.

Leclerq, Mlle. Emma. Les microorganismes intermédiaires aux deux règnes. Conférence. Bull. Soc. Belge de Microsc. 16. Ann. No. VIII p. 70—131.

Le Dantec, Felix (1). 1. Recherches sur la digestion intracellulaire chez les Protozoaires. 1re partie. Ann. Instit. Pasteur, 1890. Tome 4 No. 12 p. 776. — Ausz. von Buchner, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 9. Bd. No. 10. p. 355—356.

Beschäftigt sich mit dem Mechanismus der Verdauung im Zellinnern verschiedener Protozoen. Beweisende Resultate bei Stentor polymorphus. Lakmusfarbstoff zeigt den Nachtheil einer zu langsamen Farbenveränderung, wenn er etwas alkalisch ist. Empfindlicher ist Alizarinsulfosäure („alizarine sulfoconjuguée"). Versuche an 2 Arten von Amöben. Unmittelbar nach der Aufnahme liegen

Digitized by Google

die Farbstoffkörnchen nicht direkt im Protoplasma, sondern in Vacuolen, deren wässriger Inhalt die gleiche Farbe der Farbstoffkörnchen zeigt. Dann tritt eine saure Reaktion ein, der violette Farbenton färbt sich rosa, manchmal bis gelb. Die wieder ausgestossenen Farbstoffkörnchen zeigen den Farbenton, den sie in der Vacuole hatten.

— (2). dito. 2ème partie. op. cit. Tome 5 No. 12 p. 163—170. — 2. idem. Bull. Sc. France Belg. Tome 23 P. 2 p. 261—328. Extr. de la Thèse. in Revue Scientif. T. 48. No. 2. p. 48—51. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891. P. 4 p. 483—484.

Le Dantec setzt seine Versuche über intracelluläre Verdauung fort und findet, dass die soliden Partikelchen, die die Thiere aufnahmen, von einer geringen Quantität Wasser umgeben waren. Diejenigen, die einen Strudel um ihren Mund erzeugen („Infusoires à tourbillon"), scheinen die Aufnahme von Stoffen zu unterbrechen, sobald ein gewisses Vollsein mechanisch die Bildung neuer Vacuolen verhindert. Keine Nährstoffe enthaltende Substanzen wurden nur dann aufgenommen, sobald sie an Nährstoffen festhafteten. In allen Fällen war die Verdauungsvacuole der Sitz einer Säureausscheidung, die zuerst das umgebende Wasser neutralisirt u. dann den Inhalt der Vacuole säuert. Diese Ausscheidung geht mit gleicher Stärke vor sich, mag nun der Inhalt der Vacuolen animalischer, vegetabilischer od. mineralischer Natur sein. Die Säure scheint stark zu sein; die Schnelligkeit, mit der sie ausgeschieden wird, variirt bei den einzelnen Arten. Auch äussert sich ein Unterschied in der Giftigkeit der chemischen Substanzen, die in die Körper eingeführt werden, was wiederum auf einen beträchtlichen Unterschied in der Konstitution des Protoplasmas schliessen lässt. — Siehe Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 9. Bd. 1891 p. 736.

Linton, E. On certain wart-like excrescences occurring on the Short Minnow, Cyprinodon variegatus, due to Psorosperms. Bull. U. S. Fish Comm. vol. 9 No. 7 p. 99—102, 1 pl. Apart (tit.) Washington, 1891.

— (2). Notice of the occurrence of Protozoan Parasites (Psorospermes) on Cyprinoid Fishes in Ohio. With 1 pl. ibid. No. 18 (tit.) Washington, 1891. p. 359—361. Apart.

Lominsky fand im Muskelfleisch eines Schinken eine grosse Zahl rundlicher oder ovaler Knötchen von schmutzig grauer bis bräunlicher Färbung. Die meisten waren sehr klein u. bestanden aus einer Bindegewebskapsel mit körnigem Inhalt, in der die ovoiden Coccidien zerstreut lagen. Die grösseren enthielten Coccidien als auch einen Ecchinococcus-Kopf mit den charakterischen kleinen Häkchen. Es handelt sich nach der Ansicht des Verf. wohl um Coccidium oviforme, die anscheinend durch die Blutgefässe in die Kapsel gelangt sind. Ueber Symbiose des Echinococcus mit Coccidien. In Wratsch, 1890, No. 18 (Russisch). — cf. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 9. Bd. 1891 p. 124—125.

Digitized by Google

Longuet, R. La prophylaxie de la fièvre intermittente par la quinine. Semaine méd. 1891 No. 1 p. 5—7.

Lord, J. E. Rossendale Rhizopods. Science Gossip vol. XXVII No. 1 p. 58; No. 2 p. 84—86; No. 3 p. 131—133; No. 4 p. 175—177 u. 196; No. 5 p. 227—228; No. 6 p. 244—246; No. 7 p. 267—269.

Lortet, —. Microbes pathogènes de la Mer morte. Lyon. Med., 1891 p. 431—432.

Lutz, A. Zur Kenntniss der Amöben-Enteritis und -Hepatitis. Centralbl. f. Bakt. Parasitk. 10. Bd. p. 241—248.

Vorkommen von Amöben im menschlichen Darm u. in der Leber, Diskussion der Fragen: Kann der Parasitismus der Amöben zu pathologischen Zuständen führen? — 2. Sind dieselben eine notwendige Folge, oder von gewissen unterstützenden Bedingungen abhängig? — 3. Kommen vielleicht neben schädl., auch unschuldige Arten an denselben Lokalitäten vor? — Welcher Art sind die hervorgebrachten Störungen? — Welchen bereits klinisch bekannten Affektionen entsprechen dieselben? — Untersuchungsmethoden etc. Werden als Keime durch den Mund eingeführt.

Lukjanow, S. M. Grundzüge einer allgemeinen Pathologie der Zelle. Vorlesungen, gehalten an der k. Universität Warschau. Leipzig. Veit & Co. 1891.

Darin behandelt die 19. Vorlesung den intracellulären Parasitismus der Protozoen unter pathologischen Verhältnissen.

Malachowski, E. Zur Morphologie des Plasmodium malariae in Centralbl. f. klin. Med. 1891 No. 31 p. 601—603. — Ref. Centralbl. Bakter. Parasitk. 10. Bd. p. 706. — Angabe einer neuen Methode zur Strukturfärbung der Malariaparasiten: Eosin + verdünnte wässrige Boraxmethylenblaulösung. Es färben sich die rot. Blutkörperchen grau-gelbrot, die Kerne der weissen rotviolett, das Plasma der einkern. Leukocyten blau, das der mehrkern. schwach violett, die Plasmodien blau u. gewisse im Plasmodium liegende auf die Sporulation bezogene Körnchen rotviolett.

Mannaberg, J. (1). Beiträge zur Morphologie und Biologie des Plasmodium malariae tertianae. Centralbl. f. klin. Med. 1891 No. 27 p. 513 ff.

Enthält Angaben über Plasma u. Kern. Siehe Centralbl. Bakt. Parasitk. 10. Bd. p. 705—706.

Manicatide. Atenuarea spontanee sau capatata a infectiunei palustre. Spitalul. 1891. p. 433—437.

Marchiafava, E. (1). Etiologia e patenogenesi della infezione malarica. Lavori d. Congr. di med. int. 1889, Milano 1890 p. 93—112.

— (2) siehe Celli.

Martin, L. Ueber die Krankheitserreger der Malaria. Münch. med. Wochenschr. 1890. No. 3.

Verf. studirte in Rom die von Celli u. Marchiafava beschrieb. Plasmodien unter Anleitung der beiden genannten Autoren an Blutuntersuchungen von Malariakranken im Spitale San Spirito.

Digitized by Google

Schilderung der Technik, der Untersuchung u. der Bilder, unter denen die Mikroorganismen im Innern der Blutkörper sich repräsentiren. Zusammen mit Bignami secirte er einen an Febris perniciosa comatosa Verstorbenen u. fand eine reiche Menge von Parasiten in Schnitten aus dem Gehirn u. zwar in den Blutkörperchen der strotzend gefüllten Kapillaren. Die Plasmodien zeigten hier zahlreiches Pigment. Gleichen Befund lieferten Schnitte durch die Magen- u. Darmschleimhaut der an Febris perniciosa cholerica Verstorbenen.

Maskell, W. M. 1888. On the Freshwater Infusoria of the Wellington District. With 4 pls. Trans. N. Zealand Instit. vol. 20 (3.) 1887, p. 3—18, 19. — 1 n. g. Thurophora [Hypotricha], 24 n. sp.

Massart, Jean. Recherches sur les organismes inférieurs. 2. La sensibilité à la concentration chez les êtres marins. Bull. Acad. Belg. (3.) Tome 22 p. 148—167. 6 Fig.

M. hat die Empfindlichkeit mariner einzelliger Organismen für die Concentrationen untersucht. Er findet, dass Thiere, die sich längere Zeit hindurch einem Medium von konstanter Concentration angepasst haben, insgesammt stärkere oder schwächere concentr. Lösungen meiden. Das stimmt auch mit denjenigen Resultaten überein, die der Autor an der menschlichen Conjunktiva festgestellt hat. Er fand nämlich, dass auch diese empfindlich ist für mehr oder weniger stark concentrirte Thränen. Was die Wirkungen der Schwerkraft anbetrifft, so findet M., dass nicht nur die Flagellaten, sondern auch Bakterien u. Ciliaten als leicht bewegliche Organismen dagegen empfindlich sind. Zwei nahe verwandte Formen von Spirillum zeigten total verschiedene geotactische Reactionen. Die Geotaxis von Chromulina Woroniana ändert sich nach der Temperatur. Entgegen der Meinung Verworn's, ist M. der Ansicht, dass die Anhäufung einzelliger Organismen in den oberflächlichen Schichten der Flüssigkeiten durch ihre Reizbarkeit bedingt ist.

Mattei siehe Di Mattei.

Metschnikoff, E. Lecture on Phagocytosis and Immunity. Brit. Med. Journ. 1891 No. 1570 p. 213—217.

Migula, W. siehe Zacharias.

Mingazzini, P. (1). Le Gregarine monocistidee dei Tunicati e della Capitellas. Atti [Rend.] Accad. Rom. (4) VII p. 407—414.

M. beschreibt darin Lankesteria n. g. (einschl. Monocystis Ascidiae Lank.), Pleurozyga n. g. (mit seitl. Conjugation) mit P. Distapliae in Distaplia u. P. Bütschlii n. sp. in Phallusia, u. Anchorina (von ankerähnl. Gestalt) aus Capitella.

— (2). Le Gregarine delle Oloturie. t. c. p. 313—319.

Aufstellung der neuen Gatt. Cystobia für Gregarina holothuriae (von Anton Schneider in Holoturia [Holothuria?] tubulosa gefunden) u. für C. Schneideri n. sp., vom Verf. in Holothuria Poli u. H. impatiens entdeckt.

— (3). Gregarine monocistidee, nuove o poco conosciute del Golfo di Napoli. t. c. p. 229—235 u. 467—474.

Digitized by Google

M. beschreibt 5 n. g., 8 n. sp. — p. 229—235. n. g.: Polyrabdina, Esarabdina, Nematoides, Pachysoma; Neubeschreib. von Urospora longicauda. — p. 467—474. Beschreibt aus dem Golf von Neapel folg. Formen: Cytomorpha Diazonae n. g. n. sp. aus Diazona violacea, Lecudina (n. g.) pellucida Köll. aus Nereis cultrifer, Lecudina Leuckartii n. sp. aus Sagitta, Köllikeria Staurocephali n. g. u. n. sp. aus Staurocephalus Rudolphi, Lobianchella beloneides n. g., n. sp. aus Alciope, Ophioidina elongata n. g., n. g. aus Lumbriconereis, Ophioidina Haeckelii n. sp. aus Sapphirina, Oph. heterocephala n. sp. aus Nephthys scolopendroides u. Oph. Discocelides aus Discocelis tigrina.

— (4). Sulla affinità dei Sarcosporidi coi Microsporidi. t. c. p. 136—141.

Handelt über die Verwandtschaft zwischen den Sarcosporidien u. Microsporidien bezügl. ihrer Verbreitung, Gestalt u. Grösse der Sporen, ihrer Entwickelungsart u. der Charakt. der erwachs. Formen. Seiner Ansicht nach sind beide Gruppen zu vereinigen u. er unterscheidet:

4 gut geschiedene Ordnungen unter den Sporozoa.
1. Gregarinida
2. Myxosporidia
3. Sarcosporidia (einschl. Microsporidia)
4. Haemosporidia (Paras. i. Blute d. Vertebr.)

— (5). Sulla distribuzione delle Gregarine policistidee. Con 2 fig. op. cit. 1891 VII, 1. Sem. Fasc. 6 p. 234—237.

Mitter, J. Beitrag zur Kenntniss des Balantidium coli im menschlichen Darmkanale. Kiel, Gnevkow: 1891, 8°, 41 p. 1 Taf. Gnevkow u. v. Gellhorn in Comm., Inaugural-Dissertation. M. 1,60.

Monti, A. La patologia cellulare e la patologia parassitaria. Milano. 8°. 1891.

Moore, Sir W. (1). Malaria versus more recognizable causes of disease. Trans. epidem. Soc. of London [1889/1890] 1891, p. 23—46.

— (2). The prevention of fever in India. Lancet. 1891, vol. II No. 8, p. 421—422.

Moscato, P. Sulle localizzazione multiple che l'infezione palustre può produrre nell'organismo umano e più specialmente sui centre nervosi. Morgagni. 1890. Ottobre, Nov. p. 627—656, 687—709.

Müller, Erik. Ein Fund von Cercomonas intestinalis im Jejunum des Menschen mit 1 Taf. Förhdlgr. Biolog. Fören. Stockholm, 2. Bd. 4./7. Hft. p. 42—54.

Müller fand (nach d. Nordeskt med. Arch. (Stockholm) vol. XXI (1889) pp. 1—12. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. 8. Bd. (1890) p. 591—593) im Darm eines Hingerichteten ein Infusor, das genau der Beschr. d. Cercomonas intestinalis von Davaine entspricht. Direkt nach der Execution wurden Theile des Darmes in Müller'sche Lösung, Chromsäure, auch in Alkohol gelegt. Der Parasit fand sich nur im Jejunum u. hatte eine ovale, birnförmige Gestalt, ein Ende zu ein. Schwanz ausgezogen, das andere abgerundet u. mit ein.

Digitized by Google

geisselförm. Cilie versehen. Länge des Körpers 0,006 mm, Breite 0,002 mm. Das Protoplasma enthielt 1—2 Nuclei. Die Lage der Thiere im Darmschleim sehr charakt. Sie bildeten eine compakte Masse, die gleich einer Membran die Oberfläche der Darmmucosa bedeckte, während die tiefer liegenden zu Gruppen angeordnet waren. Patholog. Veränderungen schienen die Thiere nicht hervorzurufen.

Nepveu, G. Étude sur les parasites du sang chez les paludiques. Mémoir. de la soc. de biol. 1891 No. 11 p. 39—50.

Netchaeff, P. [Phagocyten in Beziehung zu infektiösen pathogenen Microorganismen.] Medicinsk Obosren, 1890 p. 976—982. — Russisch.

Ogata, M. (Tokio). Ueber die Bakterien-feindliche Substanz des Blutes. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. 9. Bd. p. 597.

Ortmann, K. Ueber Balantidium coli. Berlin. Klin. Wochenschrift 1891.

Oscherowski, L. J. Febris remittens perniciosa icterica s. biliosa. Woyenno-medicinsk. Journ. 1891 p. 389—419. [Russisch].

Overton, E. Beitrag zur Kenntniss der Gattung Volvox. Mit 4 Taf. Inaug.-Diss. (Zürich). Cassel, 1890 8° (39 p.).

Paladino, Giov. Gl'infinitamenti piccoli o i trionfi della dottrina cellulare. Discorso inaug. Napoli, tip. della R. Univ. 1890. 8°. (25 p.) (Estr. dall'Annuario scolast. 1890/91).

Parkes, L. The Relations of Saprophytic to Parasitic microorganisms. Lancet, I (1891) No. 4 p. 773—774.

Pavone, C. Due casi di febbre tifica e malarica combinate. Giorn. di clin., terap. e med. pubbl. Napoli 1890, p. 167—172.

Penard, E. (1). Contributions à l'étude des Rhizopodes du Léman. Arch. Sci. Nat. vol. XXVI, 1891, p. 134—156, 1 pl. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. 1891, p. 752. — Neue Spp.: Hyalosphenia punctata, Quadrula globosa, Campascus triqueter, Acanthocystis Lemani.

— (2). Derselbe veröffentlicht eine Monographie der Süsswasser-Rhizopoden, die er grösstentheils um Wiesbaden gesammelt hat unter dem Titel: Etudes sur les Rhizopodes d'eau douce in: Mém. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève T. XXXI 1. P. 1890—91 (230 pp.) 11 pl.

Die Einleitung behandelt viele interessante Probleme, wie Schalenbildung, Bau des Plasmas, Benutzung der Vacuolen als Schwimmblasen, die direkte Beziehung zwischen der Thätigkeit der contractilen Vacuole u. der des Organismus als Ganzes, die Wichtigkeit des Nucleolus u. seine Variabilität (es wurden bei Amoeba 10 Phasen beschrieben), Bewegung, Ernährung, Vermehrung etc. Seine Beobachtungen bestätigen die Angaben früherer Autoren, doch bringt er wenig Neues. Der systematische Theil bringt die Beschr. von 110 Sp. (erläutert durch ungefähr 1000 Abbildungen), darunter sind neu: Amoeba: 8, Difflugia: 9, Arcella: 4, Nebela: 6 etc., insges. 49 n. sp.

Digitized by Google

— (3). Die Heliozoen der Umgegend von Wiesbaden, siehe p. 278 u. 279 des Berichts f. 1890.

I. Allgemeine Bemerkungen (p. 42—48) behandeln den Bau der Thiere, Conjugation, Colonien, Theilung, Knospenbildung, Embryonen, Exuvation oder Wechseln der Membran, Einkapselung, Vorkommen.

II. Systematik (p. 48—64). Ciliophrys (2 n.), Actinophrys (1), Actinosphaerium (1), Actinolophus (1 n.), Lithocolla (1), Heterophrys (1 n.), Pompholyxophrys (1), Raphidiophrys (2), Pinacocystis (1), Acanthocystis (2 + 4 n.), Diplocystis n. g. (1 n.) u. Artodiscus n. g. (1 n.). — Taf.-Erkl. Taf. I u. II. 42 Fig. (p. 65—66).

— (4). Catalog der nackten und schalentragenden Rhizopoden von Wiesbaden. Jahrbb. nassauisch. Ver. 43. Jahrg. p. 67—72.

Die Liste umfasst 88 Spp. u. 9 Varr., davon ist etwa die Hälfte neu. Die Beschreibung der Arten erfolgt in einer Arbeit der Memoires de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Génève. Nackte Rhizopoden: Vampyrella (2 + 2 n.), Gloidium (1 n.), Amoeba (6 + 7 n.), Amphigonella (1). — Schalentragende Rhizopoden: Cochliopodium (1 + 2 n.), Difflugia (11 bek. Form. + 10 n. einschl. Varr.), Centropyxis (2 + 1 n.), Arcella (4 + 2 n.), Nebela (3 + 4 n.), Hyalosphenia (1), Quadrula (1), Heleopera (2 n.), Cryptodifflugia (1 n.), Pseudodifflugia (1 + 1 n.), Pamphagus (2), Plagiophrys (2 + 1 n.), Platomia (1?), Cyphoderia (1 + 1 n. var.), Assulina (1 + 1 n.), Euglypha (7 + 1 n. + 1 n. var.), Sphenoderia (1 + 2 n.), Trinema (1 + 3 n.), Corythion (1 + n.), Diplophrys (1), Pseudochlamys (1).

— (5). Ueber einige neue oder wenig bekannte Protozoen. Mit 1 Taf. in: Jahrbb. nassauisch. Ver. f. Naturkde. 43. Jhg. p. 73—91. — Apart: Wiesbaden. J. F. Bergmann, 1890, 8°. (19 p.) M. 1,60.

4 n. sp., n. g.: Pteridomonas.

Betrifft hauptsächlich Flagellaten. Als äusserst interessant eine Amoeba ambulacralis n. sp., Mastigamoeba simplex S. Kent, Dimorpha mutans Gruber, Peranema granulifera n. sp., Urceolus Alenitzini Mereschkowsky, Syn., Phialonema Cyclostomum Stein, Petalomonas quadrilineata n. sp., Heteronema . . ?, Pseudospora volvocis Cienk., Pteridomonas pulex n. g. n. sp.

Seine Beobachtungen an den Geisseln zahlreicher Flagellaten lehren:

1. Die wirklichen Geisseln sind immer von der nämlichen Dicke von der Basis bis zur Spitze. — 2. Sie endigen nicht in feiner Spitze, sondern mit abgerundetem Ende. — 3. Sie sind hyalin, mit freier Begrenzung, und nicht körnig, wie die der Rhizopoden. — 4. Bei den Arten mit einer Geissel ist dieser Anhang immer bei der Bewegung vorne an (verschieden von der der Bakterien, bei denen sie anscheinend im Allgemeinen hinten ist); bei den Dinoflagellaten z. B. bei Ceratima, ist die Geissel in gleicher Weise am hinteren Ende, indess dient sie bei dieser Gruppe nur als Steuer; sie entspricht der Geissel, welche bei dem Genus Ani-

Digitized by Google

sonema etc. zurückhält u. die wahre Locomotion beruht auf einer feinen Cilie oder einem Bande, welches in der Querrinne der Membran gelegen ist. — 5. Die Geisseln wechseln niemals in ihrer Länge von einem Augenblick zum andern, wie dies der Fall ist bei den Pseudopodien. — 6. Wenn es möglich ist, die Geisseln von den Pseudopodien abzuleiten u. wenn man einige Uebergänge zwischen diesen beiden Elementen findet (Cercomonas, Oikomonas etc.), so sind diese Uebergänge noch nicht sehr prägnant, u. der Unterschied zwischen einer wirkl. Geissel u. einer fadenförm. Pseudopodie ist immer ein beträchtlicher. — Tafel-Erkl. zu Taf. III. 36 Fig. (p. 90—91).

— (6). 1891. Notes complémentaires sur les Rhizopodes du Léman. Revue Suisse Zool. T. 9 fasc. 2 p. 225—241.

Penna, J. Consideraciones sobre las fiebres palustres y su distribucion geográfica en la República. An. asist. púb. Buenos Aires 1890/91 p. 347—363.

Pepper, E. De la malaria. Contribution à l'étude des Maladies infectieuses d'origine cosmique. 8. Paris (Masson) 1891.

Perner, Jarosl. O Radiolariích z českého útvaru krédovéhu. S 1 tab. [Ueber Radiolaren der böhmischen Kreideformation. — Magyarisch u. Deutsch]. Sitz.-Ber. k. böhm. Ges. Wiss. Mathem.-nat. Cl. 1891, p. 255—263. — Résumée p. 263—269.

8 neue Species.

Perry, S. H. Fresh-water Rhizopods of Oakland County, Michigan. Ann. Micr. Journ. vol. XII p. 80.

Bringt keine neuen Spp.

— (2). Empfiehlt zum Aufbewahren schalentragender Rhizopoden Glycerin-Gallerte, die sich besser als Canadabalsam erweist. Sie werden dadurch nicht zu durchsichtig und das Protoplasma konservirt sich besser. Ame. Monthly Micr. Journ., vol. XII, 1891 p. 80.

Perugia, A. Sulle Mixosporidie dei Pesci marini. Boll. Sci. vol. XII p. 134—139 u. vol. XIII p. 22—25, 1 pl. — 3 neue Spp.

Perroncito, E. (1). Caso di Anchilostomomiasi e di concomitanza del Megastoma intestinale in grandissimo numero. In: Giorn. R. Accad. medic. Torino, Ann. 54. No. 6 p. 284.

— (2). Sullo sviluppo del Megastoma intestinale. Giorn. R. Accad. med. Torino, Ann. 54 No. 6 p. 287—288.

Plehn, F. Aetiologische und klinische Malaria-Studien. gr. 8°. 47 p., 2 Taf. Berlin, Hirschwald, 1890. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 10. Bd. p. 572—574.

du Plessis, G. Note sur un Zoothamnium pélagique inédit. Zool. Anz. 14. Bd. p. 81—83. Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891, p. 356. — Z. pelagicum.

Entdeckung einer äusserst zierlichen, transparenten, stets freischwimmenden, marinen, pelagischen Zoothamnium-Art (pelagicum n. sp.) an der Oberfläche des Meeres bei Ville franche. Sie stellt reizende 4-, 6-, 8-, 10-, 12-strahlige Sterne dar. Jeder Strahl

Digitized by Google

repräsentirt ein zierliches Bäumchen, dessen Aeste zweiter u. dritter Ordnung auf sehr langen Stielchen die zierlichen Vorticellen tragen. Sie haben die Gestalt einer weiten Trompetenöffnung, die mit ungeheuer langen Cilien (so lang wie der ganze Körper) besetzt sind. Dieses Peristom zeigt mehrere Membranellen u. die Mundöffnung eine starke Membranella. Diese auf langen Stielen sitzenden Glocken gruppiren sich um die Aussenseite der Aeste, wie die Fahne einer Feder. Dazwischen sieht man sitzende an den Stielen zweiter Ordn., 2—3 mal so gross wie die übrigen u. tonnenförmig. Ihr Peristom trägt kurze Cilien. Es sind die für die Gatt. charakt. Macrogameten, u. zwar nur etliche Paare pro Colonie. Ein einziger Muskelstrang durchzieht die Stiele, Aeste zu jedem Indiv. abgebend. Bei der geringsten Berührung zieht sich das ganze Gebilde zu einer weissen Kugel zusammen, dann tritt eine langs. Ausdehnung des Ganzen ein u. bald erscheint der Stern wieder in voller Schönheit. — Bei der Contraktion lassen sie sich am besten fassen u. nach der Streckung mit Eisessig fixiren. Kern bandartig, bei starker Vergrösserung sehr fein und aufgewickelt erscheinend, besonders bei den Macrogameten deutlich. Die Hülle oder der gemeinsame Muskelstrang hört plötzlich vor jedem Zoid auf u. nur der Muskelfaden tritt in dasselbe ein.

Podbielskij, A. Examen des microbes de la cavité buccale saine chez l'adulte et l'enfant. Thesis. Kasan, 1890, 124 pp. 3 pls. Doktor-Dissertation (Russisch). — Eingehendes Ref. in: Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 9. Bd. p. 617—622.

Pollard, M. B. Typho-malarial fever. Alabama med. and surg. age [1890/91] 1891, p. 260—266.

Pope, F. M. Micro-organisms in their Relations to the Higher Animals. Trans. Leicester Lit. and Phil. Soc., II 1891 p. 256—262.

Potain. Le parasite de la malaria. Méd. moderne, 1891, No. 30, p. 545—547.

Prout, W. T. (1). Notes on certain metereological conditions on the gold coast, and their relationship to the incidence of malarial fevers. Practitioner 1891 No. 6 p. 471—480.

— (2). Malaria on the Gold Coast. Lancet. 1891, vol. II No. 5 p. 226—228.

Purjesz, S. Ueber einige bei Typhus abdominalis beobachtete Temperaturmodifikationen mit Rücksicht auf die Frage der Mischinfektion von Typhus und Malaria. Gyogyaszat. 1890, No. 48 [Ungarisch].

Purvis, G. C. On immunity from Infectous Disease. Lancet, vol. XI, 1890, No. 25 p. 1354.

Railliet, A. (in Bull. Soc. Aquiculture de France, T. XV (1890) p. 192—198), **Pfeiffer** (Virchow's Archiv 122. Bd. (1890) p. 552—573 (1 Taf.), **Perugia** (Bollet. Scient. XII u. XIII (1890—91) haben die Myxosporidien der Fische des süssen u. des Seewassers studirt.

Rho, F. Delle febbri predominanti a Massaua. Riv. clin. arch. ital. di clin. med. 1891, No. 3 p. 273—302.

Digitized by Google

Rhumbler, L. Beiträge zur Kenntniss der Rhizopoden. I. Ueber Entstehung und secundäres Wachsthum der Gehäuse einiger Süsswasserrhizopoden. Zeitschr. f. wiss. Zool. 52. Bd. 4. Hft. p. 515—550. 1 Taf., 2 Textfig. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891, p. 752. — Ausz. von R. Hanstein, Naturw. Rundschau, 6. Jhg. No. 52 p. 678—679.

I. Ueber die Entstehung u. sekundäres Wachstum der Gehäuse einiger Süsswasserrhizopoden (p. 515 sq.) Konservierungsmittel. Präparate. Seibert'sche Wassersystem VII a (p. 515—516). A. Die bis jetzt bekannt gewordenen Entstehungsweisen der Gehäuse von Süsswasserrhizopoden (p. 516—518). Entstehungsweisen u. Objekte der Beobachtung. — B. Der Aufbau des Gehäuses von Difflugia acuminata während der Theilung (p. 518—522). Nebst Abbild. (Schema der Erläuterung der Kräfte, welche die Umlagerung der Steinchen bei der Bildung eines Tochtergehäuses von Diffl. acum. bewirken p. 522). — C. Ein Fall von Regeneration bei Diffl. spiralis (p. 523—526). — D. Das Wachstum der Gehäuse mit protoplasmatischer Kittsubstanz (p. 526—531). — E. Mutmassliches Wachstum der Arcellidenschalen (p. 531—536). — F. Wachstum der Gehäuse von Centropyxis aculeata (Chitingehäuse) (p. 536—540) nebst Schema zur Erläuterung des Wachstums einer Centrop.-Schale (Fig. II a, b p. 538). — G. Rückblick. Allgemeines (p. 540—545). — Anhang (p. 546). 1. Diagnose von Diffl. bicuspidata n. sp. — 2. Masse von 10 beliebig herausgegriffenen Diffl. spiralis. —Nachschrift (p. 547—548): Verworn's Resultate (aus Biolog. Protistenstudiums) soweit sie obige Arbeit betreffen. — Erklär. der Abb. (p. 548—550). — Ins Einzelne kann hier nicht weiter eingegangen werden.

Ria, G. Infezione palustre. Riv. ital. di terap. e igiene. 1890, p. 115, 149, 185, 220.

Ribbert. Neuere Arbeiten zur Aetiologie des Carcinoms. Deutsch. med. Wochenschr. 1891 Nr. 1. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 10. Bd. p. 287—288.

Rocha, Faria. Estudio endemo-epidemiologico da infecção malarica em geral e particularmente no Brazil. Brazil. med. 1891 p. 221, 229, 245.

Roche siehe de la Roche.

Romanowsky, D. L. (1). Zur Frage über den Bau der Malaria-Parasiten. (Wracz. 1890, p. 1171 sq.) [Russisch].

Neuuntersuchung der Frage, die theoretisch u. praktisch von Wichtigkeit ist, nämlich ob die Malariaparasiten einen Kern enthalten oder nicht. — Färbungsmethode. Die Sporulationsformen zeigen einen Kern. Während des Fieberanfalls erweisen sich die erwachs. Formen meist als tot. Neben den jungen, kernhalt. Stadien sieht man erwachs. ohne Kern, oder aber sie enthalten statt eines stark tingirten, kompakten Kernes mehrere getrennte, schwach gefärbte, winzige Körnchen, ebenso wie dies bei der Atrophie der Zellen höherer Thieren der Fall ist.

Digitized by Google

— (2). Zur Frage der Parasitologie und Therapie der Malaria. St. Petersb. med. Wochenschr. 1891. No. 34/35 p. 297—302, 307—315.

— (3). Ueber die spezifische Wirkung des Chinins auf die Haemoplasmodia malariae. Wratsch. 1891 No. 18 p. 438—439 [Russisch].

Roque et Lemoine, G. Recherches sur la toxicité urinaire dans l'impaludisme. Revue de Méd. 1890. Nov.

Die Verf. ziehen aus ihren Beobachtungen folgende Schlüsse: Die Erreger der Malaria erzeugen im Blute eine grosse Menge toxotischer Produkte; diese werden zum grössten Theil durch den Urin ausgeschieden, u. die Ausscheidung erreicht ihr Maximum unmittelbar nach dem Anfall. — Schwefelsaures Chinin begünstigt u. steigert diese Ausscheidung. — Die Schwere des Anfalls u. gewisse perniciöse Formen stehen in umgekehrtem Verhältniss zu der Menge der ausgeschiedenen Toxine u. scheinen in Folge dessen abhängig zu sein von Störungen der Niere u. Leber. — Das Verschwinden der Anfälle steht wahrscheinlich in Beziehung zur Menge der ausgeschiedenen toxischen Produkte in dem Sinne, dass eine energische Ausscheidung dem Ende der Krankheit vorherzugehen scheint. Natur u. Nachweis der Toxine wird nicht gegeben.

Rosenbach, O. Die Conservirung lebender Malariaparasiten. Berlin. Klin. Wochenschr. 1891 No. 34 p. 839—840.

Rosin, Heinr. Ueber das Plasmodium malariae. Deutsch. med. Wochenschr., 1890, No. 16. — Ref. Biol. Centralbl. 10. Bd. p. 767—768.

Verf. fand bei Gelegenheit eines Malariafalles in Breslau wie schon früher amerik., italien. u. russisch. Forscher bei den angestellt. Blutuntersuchungen Organismen, die er für die Krankheitserreger hält. Frische mit Methylenblau gefärbte Blutpräparate zeigten 4 Formen eines Organismus: 1. homogene, nicht gekörnte Körper innerhalb der roten Blutkörperchen; 2. gekörnte Körper innerhalb der roten Blutkörp.; 3. homogene Körper ausserhalb ders. u. 4. gekörnte Körper ausserhalb ders. Alle zeigten amöboide Bewegung, nahmen bei Färbung mit Methylenblau eine himmelblaue, etwas in's Grünlich schillernde Farbe an u. hoben sich so deutlich von den weiss. Blutkörperchen ab. Eine 5. Form fand sich in einer Blutprobe, 10 Std. nach einem Schüttelfrost entnommen. So gross wie rote Blutkörperchen, ohne deutl. amöb. Bewegung zeigten diese Formen im Innern eine grosse Zahl dunkl. brauner Körner in äusserst lebhaft. Bewegung. Nach 2 Std. waren die Körner zur Ruhe gekommen, der Körper in eine Anzahl Segmente zerfallen, zwischen denen die Körnchen gelagert waren. Verf. vermutet darin die sogen. segmentirte Form der amerik. u. italien. Forscher. Beobachtung von sehr grossen, blassen, grobkörn. Gebilden: Phagocyten. — Halbmonde wurden nicht beobachtet. Beifügung einer Fieberkurve.

Rousselet, C. Amphileptus flagellatus n. sp. Journ. Queck. Micr. Club, vol. IV, 1890, p. 114—115 (1 fig.). — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891, P. 1 p. 55.

Digitized by Google

Ruffer, M. A. Notes on the Destruction of Micro-organisms by Amoeboid Cells. Brit. Med. Journ., 1890 No. 1548 p. 491—3.

Ruffer konstatirt durch Experimente an Thieren, dass die Wanderzellen der lymphoiden Gewebe des Darmkanals die Fähigkeit besitzen auf die freie Oberfläche derartiger Gewebe zu wandern und in ihr Inneres Microorganismen u. Fremdkörper (Kohletheilchen etc.) aufzunehmen. Es giebt 2 Arten von Wanderzellen in den lymphoiden Geweben des Darmkanals: a) Microphagen (kleine ein- oder vielkernige Zellen), b) Macrophagen (grosse einkernige Zellen). Die Macrophagen entwickeln sich aus kleinen einkernigen Lymphocyten. Die Macrophagen sind im Stande Microphagen (Leucocyten) zu verschlucken, zu zerstören u. zu verdauen. Micro-Organismen werden rapide im Innern der Micro- u. Macrophagen zerstört. Micro-Organismen findet man niemals liegend zwischen den Zellen oder in den Blut- oder Lymphgefässen. Die Vernichtung der Micro-Organismen, wie sie in den normalen lymphoiden Geweben des Darmtraktus vor sich geht, ähnelt in allen Einzelheiten dem Vernichtungsprocess, wie er bei der Einimpfung pathogener Micro-Organismen in refraktäre Thiere vor sich geht. Es wird ferner konstatirt, dass die epitheloiden Zellen anderer Lymphorgane u. patholog. Neubildungen dieselbe Kraft amöboider Bewegung besitzen z. B. die der Milz, der Lunge u. der Lymphdrüsen. — Die epithelioiden Zellen besitzen bei Aktinomykose u. s. w. eine ähnl. Funktion; somit nehmen diese Zellen nicht nur die Bacillen und Tuberkeln auf u. verdauen sie, sondern auch die kleineren Zellen, welche an der Bildung des Tuberkelknotens theilnehmen.

Von einem ähnlichen Standpunkt aus wird die grosse multinucleare oder Riesen-Zelle betrachtet. Sie ist eine richtige Kampfzelle. Der Inflammationsprocess, der aus der Infektion resultirt, ist ein Schutzmittel, wobei die Zerstörung der Micro-Organismen vollständig von den amoböiden Zellen besorgt wird, die im Inflammationsexudat vorhanden sind. — Bei der Diphtheritis ist es festgestellt, dass die Diphtheritis-Bacillen nur in den oberflächlichst. Theilen der Membran vorhanden ist u. das der einzigste Grund, warum die Bacillen nicht in die Gewebe eindringen darin zu suchen ist, dass sie von den amöboiden Zellen, die in der Diphtheritismembran vorhanden ist, aufgenommen werden.

Russel, W. Die Microorganismen des Carcinoms. Wien. med. Blätter, 1891 p. 4.

Sacharoff, N. Malaria an der Transkaukasischen Eisenbahn im Jahre 1889. Mikroskopische Beobachtungen; mit Beilage von 12 Mikrophotogrammen. Von der Kaiserlich kaukasischen medicinischen Gesellschaft gekrönte Preisschrift. Tiflis. 1890, [Russisch].

Verf. überzeugte sich, dass zwei verschiedene Arten von Parasiten existiren, welche die 3- u. 4-tägigen Fieber hervorrufen. Die von Golgi gegebene Beschreib. von der morphologischen Eigenthümlichkeit ders. ist richtig. Ueber den Zusammenhang zwischen den Entwickelungsstadien dieser Parasiten. Während des ganzen Verlaufs

Digitized by Google

der von ihm beschriebenen Fälle regelmässiger tertiärer u. quartaner Fieber fand er gleichzeitig mit Parasiten eines Alters eine unbedeutende Anzahl von Parasiten ganz anderer Entwickelungsperioden, so dass man eines von beiden zulassen muss:

1. es können bei regelmäss. tertianen u. quartanen Fiebern im Blute mehr als eine Generation der Parasiten leben, oder

2. die Parasiten anderer Stadien sind Parasiten ders. Generation die nur in der Entwickelung zurückgeblieben sind u. auf den Krankheitsverlauf des Individuums keinen Einfluss haben. Diese Arten von Parasiten wurden bei quotidianen Fiebern sehr selten gefunden, weshalb sich die Golgi'sche Theorie hier nicht anwenden lässt. Hier fand sich eine besondere Art von Parasiten (geringere Grösse, häufchenförmiges Pigment oder Fehlen des letzt. während des ganzen Verlaufs der Krankheit). — Beschreib. der Fälle, in denen die im Anfange der Krankheit gefundenen Parasiten im weiteren Verlauf ders. verschwanden, das quotidiane Fieber aber fortdauerte (zuweilen ein ganzes Jahr), wobei die Patienten, in einem Zustande schwerer Anämie, nicht selten starben. Verf. schlägt für solche chronische Malariaformen die Bezeichnung „secundär" vor. Ueber das Zustandekommen derselben. Chinin blieb hier wirkungslos.

— (2). Findet (nach Wracz, 1890, p. 644—645. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. 10. Bd. 1891 p. 199), dass der Blutegel (Hirudo medicinalis) sich gut dazu eignet die Plasmodien der Malaria längere Zeit am Leben zu erhalten. Die Blutegel wurden, in einem Stück Eis eingefroren, 8 Tg. lang in einem Eiskeller aufbewahrt. Nach Ablauf der Zeit waren die Plasmodien fast gar nicht verändert. Ihre Beweglichkeit war sogar noch grösser als in dem frisch den Malariakranken entnommenen Blute, obschon ihre Gestalt ein wenig verändert u. ihre Grösse etwas abgenommen hatte.

— (3). Recherches sur le parasite des fièvres paludéennes irrégulières. Annal. Instit. Pasteur, 1891 No. 7 p. 445—449.

Salomone-Marino, S. (1). Dell'aqua dei luoghi malarici quale veicolo dell'infezione. Riforma med. 1890. p. 1502.

— (2). L'aqua dei luoghi malarici porta infezione. Sicilia med. 1891 p. 100—101.

Schellong, O. Die Malariakrankheiten unter specieller Berücksichtigung tropenklimatischer Gesichtspunkte. Auf Grund von in Kaiser-Wilhelms-Land (Neu-Guinea) gemachten Beobachtungen. 8°. 166 p. 9 Tfn. Berlin 1890. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 10. Bd. p. 570—572.

Schewiakoff, W. Bemerkung zu der Arbeit von Professor Famintzin über Zoochlorellen. Biolog. Centralbl. 11. Bd. p. 475—476.

Sch. macht Famintzin darauf aufmerksam, dass er bei seiner Diskussion über die in Infusorien gefundenen Zoochlorellen die Schewiakoff'sche Beobachtung von 1887 übersehen hat. Sch. stellte seinerzeit fest, dass die aus Frontonia leucas isolirte Zoochlorella conductrix fortleben, auch sich fortpflanzen kann u. sich in die farblosen

Digitized by Google

Varietäten von Frontonia einführen lässt. (Mém. Acad. Imp. Sci. St. Petersb. T. XXXVIII).

Schiawuzzi, B. Untersuchungen über Bakterien. Untersuchungen über die Malaria in Pola. Beitr. z. Biol. d. Pflanzen. 1890, p. 245—289.

Schilling, Aug. Jac. (1). Die Süsswasser-Peridineen. Inaugural-Dissertation. (Basel). Marburg. Univ.-Buchdruck. 1891. 8°. 3 Taf. (87 p.). Aus Flora d. Allg. Botan. Zeit. 1891. Hft. 3. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891 p. 753. — 8 n. sp.

Bringt eine monographische Bearbeitung der Gruppe. Historische Einleitung. Organisation. Die sogen. Augenflecke oder Stigmata. Sie haben die Gestalt eines Polygons oder eines Hufeisens und liegen immer in der Längsgrube unmittelbar unter der Körperoberfläche. Wie bei den Augenflecken anderer Flagellaten bildet die protoplasmatische Grundsubstanz ein feines Netzwerk, in welches rotgefärbte Körnchen oder Kugeln abgelagert sind. — Die Schnelligkeit mit der sich die Thiere bewegen, ist wahrscheinlich von der Grösse abhängig. Die Fortpflanzung scheint immer als vegetative Vermehrung durch Zweitheilung vor sich zu gehen. Was bisher als Copulations- oder Conjugationsprocess geschildert wurde, soll erst noch bestätigt werden.

Verf. erkennt 6 Gatt. an: Hemidinium, Gymnodinium, Amphidinium, Glenodinium, Peridinium u. Ceratium. Charakt. der Sp., darunter 8 n.

— (2). Derselbe beschr. in Ber. deutsch. Bot. Gesellsch. 9. Bd. (1891) p. 199—208 (1 Taf.) wie eine der nackten Süsswasserformen Gymnodinium hyalinum n. sp. die Chlamydomonaden verzehrt. Sie verliert ihre Cilien u. entsendet amöboide Fortsätze, welche die Monaden aufnehmen. Diese Entdeckung bestätigt diesbezügl. Angaben bei Gymnodinium roseolum (Bergh), G. Vorticella (Stein), G. spirale u. G. gracile (Bergh) u. Polykritos auricularia. Alle diese Formen sind nackt. Schilling hat aber auch diese Ernährungsweise bei Glenodinium edax n. sp., einer beschalten Form festgestellt. Es scheint damit also bewiesen zu sein, dass die Mitglieder dieser Familie, die keine Chromatophoren haben, nach Art der Thiere ihre Nahrung aufnehmen.

Schitoff, A. Malaria in der Stadt Kokand (Mittelasien). Wojennomed. Journ. 1891 p. 3—40 [Russisch].

— (2). Experimentelle Erklärung der Ursachen der Malaria in der Stadt Kohan. Wojenno-med. Journ. 1891 p. 128—149.

Schmeil, —. Ueber ein an Cyclops phaleratus schmarotzendes acinetenartiges Infusor. Centralbl. Nat. Ver. Sachs. u. Thüring., 1891. Nos. VI—VIII p. 134—135.

Schrön, von. Zur Genese der Mikroorganismen. Allgem. Wiener medic. Wochenschr. 1890 p. 435—6.

Schuberg, A. Auszug aus seiner Arbeit über Stentor coeruleus. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891. p. 205.

Digitized by Google

— (2). 1891. Ueber einige Organisationsverhältnisse der Infusorien des Wiederkäuermagens. Sitzgsber. d. physik.-med. Ges. Würzburg, Jhg. 1891 (Sitzg. 21. Nov. 1891), No. 8 p. 122—128. No. 9 p. 129—137. — Würzburg, Stahel'sche Buchhdlg., 1892 8°. (15 p.). M. —,50.

Sch. hat einige Infusorien studiert, die er u. andere Autoren zahlreich im Rumen u. Reticulum der Wiederkäuer gefunden hat. Sie nähren sich von soliden Partikelchen u. sind eher Commensalisten als Parasiten. Grosse Diplodinium-Arten verzehren oft ihre Genossen aus den Gatt. Isotricha u. Dasytricha. Schuberg beschreibt dann die Theilung bei Dasytricha ruminantium, die durch die Veränderung der Lage der Oeffnung des neuen Mundes nach der Theilung interessant ist. Beschreib. des Verhaltens der Kerne. Diejenigen irren, die eine „mechanische Erklärung" der Infusorientheilung zu geben vermeinen. Besprechung des ausserordentlich komplizirten Baues der Ophryoscoleciden unter besonderer Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen Ecto- u. Entoplasma. Beschr. der Theilungsvorgänge bei dieser Familie.

— (2). Bemerkungen zu den „Untersuchungen" des Herrn Dr. Angelo Fiorentini über die Protozoen des Wiederkäuermagens in Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 11. Bd. No. 9/10 p. 280—283.

Schürmayer, C. R. Titel p. 274 des Berichts für 1890. Erschien auch separ. als Inaugural-Diss. (München). Jena, G. Fischer, 1890. 8°. (73 p.).

Schütz. Ueber die protozoen- und coccidienartigen Mikroorganismen in Krebszellen. Münch. Med. Wochenschr. 1890 No. 35. — Centralbl. f. Bakt. u. Parasit. 9. Bd. 1891, 285/286.

Nach Schütz handelt es sich bei jenen amöboiden Formen, die von van Henkelom u. Sjöbring in Krebszellen beobachtet u. von ihnen als die Ursache der epitheloiden Wucherung des Carcinomgewebes angesehen wurden, wahrscheinlich um rote Blutkörperchen, da sie in ganz ähnlicher Weise auf die Flemyng'sche Färbungsmethode reagiren. Ueberdies haben Klebs u. der Verf. Wanderungen der Blutkörperchen aus den Gefässen in die Zellen beobachtet, worauf sie verschiedene Formveränderungen erleiden. — Die als Sporocysten gedeuteten Gebilde sind nach Sch. wohl Leucocyten, die eine besondere Veränderung erlitten haben. Verf. glaubt eine Bestätigung seiner Ansicht in dem Fehlen dieser Erscheinungen in frischen Präparaten von Krebsgeweben zu finden.

Serafini, A. & J. Serata intorno all'azione dei boschi sui micro-organismi transportati dei venti. Annali dell'Istituto d'Igiene sperimentale dell'Università di Roma, II., series 2, p. 165.

Sievers, R. Om frossan i Finland. Finska läkaresällsk handl. 1891. No. 7 p. 563—613.

Simmons, W. J. (1). On the Occurrence in the Fresh-waters of Calcutta of Reticulated Amoeba. Amer. Monthly Microsc. Journ. vol. 12 No. 5 p. 112—113.

Digitized by Google

— (2). A Reticulated Amoeba [Biomyxa vagans] from Calcutta. Science Gossip, 1891 p. 199—202, 4 figg.

Berichtet über das Vorkommen dieser amöboiden Form bei Calcutta; sie war aus Nordamerika bekannt durch Leidy.

— (3). On the Occurrence in Fresh Waters of Calcutta of Reticulated Amoeba. Amer. Micr. Journ. vol. XII p. 112.

Sjöbring, Nils. Ein parasitärer protozoaartiger Organismus in Carcinomen. Fortschr. d. Medicin. 1890 No. 14. — Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 8. Bd. 1890 p. 731.

Verf. beobachtete in Schnitten vom Brustkrebs zahlreiche eigenartige Körper, welche verschiedenartige Entwicklungsstadien eines zu den Sporozoen gehörig. Organismus zu repräsentiren scheinen. Dieser verbringt die ersten Entwickelungsstadien im Kern der Krebszelle. Die späteren Stadien verbringt er im Zellprotoplasma oder als freiherumwandernder Körper. Im erwachsenen Zustande übt er einen sehr gefährlichen Einfluss auf die Gewebe aus, in denen er lebt. Vollständig entwickelt bildet er Sporen, 20 – 30 an der Zahl. Um seinen Weichkörper, das Plasmodium, erscheint eine Membran u. im Innern werden Keime sichtbar. Die Sporen sind von einer gewöhnlichen Membran umhüllt. Die Keime entschlüpfen ihrer Zelle allem Anschein nach infolge Zerreissens der Hüllmembran. S. fand den Organismus in 6 Fällen von Brustkrebs, einmal in der Leber u. einmal in der Prostata. Kulturversuche missglückten.

Smith, Theobald (1). Preliminary observations on the microorganism of Texas fever. Philadelphia med. News. 1889. 21. Dec. Sonderabdruck.

— (2). Observations on the variability of Disease Germs. New York Med. Journ. vol. II, 1890, No. 18, p. 485—487.

Solger, B. Notiz über eine im Darmkanal von Balanus improvisus Darw. (var. gryphicus Muenter) lebende Gregarine. Mittheil. Vorpomm. 22. Bd. p. 99—102.

Spener, C. Ueber den Krankheitserreger der Malaria. Zusammenfassender Bericht. Biolog. Centralbl. 11. Bd., p. 390—416. und No. 14 p. 429 – 448. — Separat: gr. 8°. 46 p. Leipzig (Besold) 1891 p. 390—416. — Autoreferat: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 10. Bd. p. 574—575.

Bespricht die Litteratur von Celli u. Marchiafava (1883); Laveran (1884: Kennzeichnung der 4 Arten: halbmondförm. Körper, runde Körperchen, Geisselfäden, Corps kystiques Nr. 3), Celli u. Marchiafava (1885 2 Publik.), Danilewsky (1885 u. 1886), Golgi (1886, 2 Publ.), Tommasi-Crudeli u. Schiavuzzi, Barrugi u. Mosso (1886/1887), Klebs, Cohn, Schiavuzzi, Metschnikoff, Councilman (1887), Osler, March. & Celli (2 Publ.), Cattaneo e Monti (1887), Baumgarten, Golgi, Chenzinsky (1888), Pfeiffer, Councilman, March. & Celli, James, Sacharoff, Ball, Celli & Guarnieri (1888), Golgi (1889), Canalis (2 Publ. 1890), Celli & Marchiaf. (1889—1891), Gualdi e Antolicei, Danilewsky, (mehr. Publ.), Grassi & Feletti (mehr. Publ.), Kruse, Pfeiffer (3 Publ.), Paltauf, v. Jaksch, Plehn (divers. Publ.), Rosin,

Digitized by Google

Rosenbach, Dolega, Quincke, Brandt, Hertel & Noorden, Martin, Laveran, Anderson, Sacharoff, Titoff, Antolisei, Antolisei e Angelini, Marchiaf. e Celli, u. Golgi (sämmtl. 1889—1891). Abschluss der Publ. am 1. Apr. 1891).

p. 429—448. Resultat aller dieser Arbeiten ist folgendes:

Der Erreger der Malaria ist ein Mikroorganismus, der sich in seinen morphologischen u. biologischen Eigenschaften ganz bedeutend von denjen. Organismen unterscheidet, die bis jetzt als Erreger einer grossen Reihe von Infektionskrankheiten gekannt sind. Er ist ein in den roten Blutzellen schmarotzendes Lebewesen u. zeigt sich, wie alle Forscher betonen, besonders in zwei Haupttypen.

I. das amöboide Stadium (charakt.: Eigenbewegung; Grundtypus: runder Protoplasmakörper). 2 Hauptphasen dess.: a) vegetative Phase (Entw. des Parasiten), b) reproduktive Phase.

Gestalt, Grösse, Farbe, Struktur. — Biolog. Eigenschaften: Bewegung, Ernährung, Verhalten gegen äussere Einflüsse u. chemische Reagentien (Farbstoffe u. s. w.). — Reifeform, Theilung, Sporulation, Spaltung, Bedeutung dieser Vorgänge.

II. Das Halbmond- oder sichelförmige Stadium. Gestalt. Biologische Eigenschaften. Geisseln. Entwickelungsgang. Fortpflanzungserscheinungen. Knospung.

D. klinisch. Form. d. Malariafiebers. Quartana. Tertiana. Quotidiana.

Wie sind die Abweichungen der Entwickelungscyclen der Parasiten zu erklären? Zwei Möglichkeiten: Es giebt entweder nur eine Form von Malariaparasiten, die nur durch irgend welche Verhältnisse der Aussenwelt in ihrem Wachsthum u. ihrer Entwickelung Abweichungen von einem normalen Verlauf erfährt und die sich in den genannten Typen darstellt — oder es giebt eine Anzahl verschiedener Species oder Varietäten des Parasiten, von denen jede ihren eigenen mehr oder weniger fest vorgeschriebenen Entwickelungsgang hat. Die endgültige Entscheidung kann bei dem bisher. Stande unserer Kenntnisse nicht gefällt werden. — Wie wird der Parasit schliesslich einmal vernichtet? Kennen wir Vorgänge an ihm, die wir als Degenerationserscheinungen deuten können? Das Vorkommen der letzt. scheint erwiesen, auch theorethisch berechtigt u. erklärlich. Ueber die vitale Energie des Körpers zur Vernichtung der Parasiten. Wirkung ders. als Krankheitserreger u. Folgen ders. für den Körper. Ihre speziellen Wirkungen in den roten (u. weissen) Blutkörperchen. Uebrige pathologische Veränderungen. Vorkommen des Parasiten. Boden der Malariagegend. Impfung. Kulturversuche. Genaue zoologische Klassifizirung ist noch nicht möglich. Die Zugehörigkeit zu den Protozoen ist unbestritten, ob aber zu den Sporozoen oder Rhizopoden gehörig, ist fraglich. Untersuchungsmethoden. Untersuchung selbst mit Immersion u. Abbé'schem Kondensor b. 1000 fach. Vergrösserung; Aufsuchen der Parasiten trag. Blutkörperchen bei 5 – 600 fach. Vergrösserung.

Steinhaus, J. Cytophagus tritonis, eine in den Darmepithelzellen parasitisch lebende Coccidie. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk.

Digitized by Google

9. Bd. p. 50—52. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891, p. 206.

Steinhaus beschreibt darin ein Coccidium, das parasitisch in den Darmepithelzellen eines Tritons lebt. Es hat die Gestalt einer kleinen abgerundeten Zelle, die einen blasenförmig. Kern mit klein. Nucleolus u. einig. klein. Pigmentkörnchen enthält. Der Zellleibdurchmesser schwankt in weiten Grenzen zwischen 2—9 μ. Eine besondere Membran ist nicht zu bemerken. Die Theilung beginnt mit mitotischen Veränderungen des Kernes. Nach der Zelltheilung bilden die Produkte sichelförm. (6—7 μ lange) Körper; dann entstehen in der von ihnen verursachten Höhlung der Epithelzelle kleine Gruppen (meridional in der Hohlkugel der Epithelzelle). Sie nehmen darauf amöboide Gestalt an u. wandern aus den Zellen aus, in denen sie entstanden. In keiner der Proliferationsperioden findet sich ein Cystenstadium. C. stimmt darin mit dem bereits vom Verf. beschr. Kariophagus Salamandrae, aber die Unterschiede zwischen beiden sind so gross, um die Aufstellung eines n. g. zu rechtfertigen.

Stengel, Alfred. Acute dysentery and the Amoeba coli. Philadelphia Med. News No. 931, 1890, p. 500.

Stern, R. Ueber die Wirkung des menschlichen Blutes und anderer Körperflüssigkeiten auf pathogene Mikro-Organismen. Zeitschrift f. klin. Med. 18. Bd. (1890) p. 46—71.

Stokes, A. C. (1). Notices of New Fresh-water Infusoria. With 1 pl. in Proc. Amer. Philos. Soc. vol. 28 No. 132 p. 74—80.

18 n. sp., Macromastix, Furcilla u. Homalozoon.

— (2). Notes of [15] new Infusoria from the Fresh-waters of the United States. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891 p. 697—704, 1 pl.

Beschreibt 15 n. sp. der folg. Gatt.: Monosiga (2), Salpingoeca (1), Plagiopyla (1), Strombidinopsis (1), Chilodon (1), Urostyla (2), Trichototaxis n. g. (1), Oxytricha (2), Histrio (2), Acineta (2).

Taránek, K. 1884. Ueber die Amöben der Gewässer in Böhmen. Mit Rücksicht auf die Gewässer von Časlau. Mit 1 Taf. Progr. Ober-Gymnas. Časlau, 1884, 8°. (36 p.).

Thélohan, P. Sur deux Sporozoaires nouveaux parasites des muscles des poissons. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 112 p. 168—171; Journ. Micrograph. vol. XV p. 145—147; Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1891 p. 27—29.

Beschreibt 2 neue Sporozoen aus den Muskeln von Cottus scorpio u. Callionymus lyra. Sie ähneln dem Parasiten, den Gluge aus der Haut vom Stichling beschreibt u. wofür Thélohan den Namen Glugea microspora n. g., n. sp. vorschlägt. Auch zeigen sie Aehnlichkeit mit der von Henneguy in Gobius albus u. Palaemon rectirostris gefund. Form.

Titoff, H. Die diagnostische Bedeutung der Malariaparasiten (Inaug.-Diss.). St. Petersburg 1890 [Russisch].

Verf. hatte Gelegenheit 12 Fälle von Malaria genauer zu studiren. Er gruppirt sie folgenderm. 1. 4 Fälle, in welchem es während der

Digitized by Google

ganzen Krankheitsdauer nicht gelang, die Anwesenheit der Plasmodien festzustellen. — 2. 3 Fälle, allem Anschein nach durch die halbmondförm. Var. verursacht. — 3. 5 Fälle, durch die für die Febris tertiana charakt. Var. erzeugt. Das Resultat der Studien ist:

1. In gewissen Fällen von Malaria, in welchen die Chininbehandlung schon eingeleitet ist, gelingt es während der ganzen Krankheit nicht, im Blute Plasmodien zu entdecken. — 2. Die einzeln. Entw.-Stadien der Plasmodien bei Febris tertiana entsprechen den Phasen des Fiebers, obgleich nicht so genau, wie es Golgi in seinem Schema angiebt. — 3. Die beiden Generationen der Parasiten bei Febris tertiana duplex können kurz vor Beginn des Anfalls mehr oder weniger genau von einander unterschieden werden. — 4. Längere Zeit vor Beginn des Anfalls ist eine derartige Unterscheidung schwer durchführbar. — 5. Das nach Golgi für den Parasiten der Febris tertiana charakt. Entfärben der rot. Blutkörperchen proportional dem Wachsthum des Parasiten bestätigt sich vollständig. — 6. Einige Tage vor jedem Anfalle erscheinen die Parasiten in dem Blute u. sind somit beständige Vorboten. — 7. Um hartnäckige Fälle von Malaria gründlich zu heilen, muss die Chininbehandlung noch ca. 6 Tage nach Aufhören der Anfälle andauern. — 8. Die Mal.-Parasiten, welche in gemässigten Klimaten beobachtet werden, unterscheiden sich nicht von denen im südl. Klima.

Tissier, P. Des moyens de résistance de l'organisme contre les infections. — De la Phagocytose. Annal. de Méd. 1891 p. 73—75.

Torti, A. ed Angelini, A. Infezione malarica cronica coi sintomi della sclerosi a placche. La Riforma med. 1891, No. 144. — Ref.: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 10. Bd. p. 254.

Toulmin, H. On the diagnostic value of Laveran's organisms. Med. News 1891, vol. II No. 12 p. 317—320.

Trapeznikoff, —. Du sort des spores de microbes dans l'organisme animal. Ann. Inst. Pasteur, 1891, p. 362—394.

Turina, V. A. Ricerche sui germi dall'aria e della polvere degli ambienti abitati. Giorn. d. Reale Soc. Ital. d'Igiene, 1890 Nos 9—10 p. 452—456.

Valenti, A. Etiologia e patogenesi della melanemia e della infezione malarica. Gazz. med. di Roma. 1890. p. 257, 281.

Verhoogen theilt in Bull. Soc. Belge Micr. vol. XVII (1891) p. 168—191 seine Ansicht über die Wirkung des constanten Stromes auf pathogene Microorganismen mit. Sie zerfällt in 2 Kategorien, je nachdem das Objekt „electrolysable" ist oder nicht. Im ersteren Falle ist die Wirkung chemisch, im letzt. rein physikalisch. Die Behandlung der Geschwülste fällt in das Kapitel von der chemischen Wirkung. Es ist hierbei zu bemerken, dass der positive Pol zu wählen ist, sobald eine elektrolytische Vertheilung der Geschwulst wünschenswert erscheint.

Das Kapitel von der physischen Wirksamkeit des Stromes beschäftigt sich hauptsächlich mit der Sterilisirung der Kulturmedien in den Fällen, wo Hitze unangebracht ist.

Digitized by Google

Verworn, M. Abstract of his paper on the Life of Difflugia. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891, p. 205. — cf. Bericht f. 1890 p. 275.

Vincent. Sur la présence d'éléments semblables aux psorospermies dans l'épithelioma pavimenteux. Annales de Micrographie II. 1890, No. 10—11. — Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 9. Bd. 1891, p. 383—4.

V. fand in verschiedenen Epitheliomformen Körper, die er wie auch andere Autoren als Psorospermien betrachtet. Die in Frage kommenden Körper können so gross sein wie die Zellen der Malphighi'schen Schicht u. sind je nach dem Alter des Parasiten mit einer dünneren oder dickeren stark lichtbrechenden Membran umgeben. Das Protoplasma ist selten homogen, gewöhnlich körnig u. enthält häufig grosse Pigmentkörnchen. Der Nucleus kann doppelt sein, sehr verschiedene Formen haben, auch ganz fehlen. Zuweilen findet man sogar mehrere Körper in ein u. derselben Membran eingeschlossen von rundlicher, oder durch Druck veränderter Form. Die Cysten liegen in den Epithelzellen, deren Kern auf eine Seite gedrückt zu sein scheint; sie finden sich im Centrum der krebsartig. Wucherung allein oder zusammengehäuft. Sie lassen sich sehr schwer färben, doch gelang es Vincent auf folg. Weise. Sehr dünne Schnitte wurden ganz kurze Zeit mit Ammoniak behandelt, gewaschen u. 5 Minuten lang in eine gesättigte wässrige Lösung von Safranin getaucht. Entfernung des Ueberschusses an Farbstoff durch 1%-ige Essigsäure, Waschen, Entfärb. mit Alkohol, wodurch eine rosenrote Färbung erzielt wurde. Nelkenöl u. Canadabalsam. Die Psorospermien färben sich rot, die umgebenden Zellen gelb oder violett. Sporenbildung hat L. wohl nicht beobachtet. Kulturversuche missglückten.

Visart, O. (1). Contribuzione allo studio dei Flagellati. Con 3 fig. in: Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa. Proc. verb. vol. 7 p. 92—99. — (2). Titel p. 286 des Berichts f. 1890. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1890 P. 6 p. 732.

Voeltzkow, A. Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse einer Untersuchung der Süsswasserfauna Madagascars. Zool. Anz. 14. Bd. p. 214—217, 221—230.

Warburton, A. Cecil. Protozoa for 1891. Zoological Record vol. XXVIII (1892). 13 pp.

Wernicke, R. Les Protozoaires pathogènes. Journ. Microgr. vol. XV p. 14—19 u. 48—52.

Bringt nichts Neues.

Wolters, M. Die Conjugation und Sporenbildung bei Gregarinen. Archiv. mikrosk. Anat. 37. Bd. p. 99—138, 4 Taf. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891, p. 357. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. 9. Bd. No. 17. p. 574—576 u. Naturw. Wochenschr. 6. Jhg. No. 21 p. 264—266.

W. stellte Studien an über Monocystis agilis u. M. magna vom Regenwurm, über Clepsidrina blattarum aus der Schale u. Klossia aus der Schnecke (Helix hort.). Er beobachtete dabei die Conjugation lebender Monocystis. Vorbereitende Veränderungen

Digitized by Google

äusserten sich an der Gestalt des Kernes und in dem Wachsen der Zahl der Nucleoli. Die charakt. Körnelung enthält kein Fett oder Kalksalze, die Körnchen scheinen amyloide Reservestoffe zu enthalten. Durch Reagentien lässt sich ein cellulares Maschenwerk nachweisen, das Wolters aber als ein Kunstprodukt anspricht. Die Cyste der beiden conjugirenden Individuen ist zuweilen von einer Haut umgeben, die von den Zellen des Wirtes ausgeschieden wird. Der Nucleus jedes Uniten bildet eine Spindel; die Hälfte wird als Richtungskörperchen ausgeschieden, worauf eine Rekonstruktion eintritt.

Die Entwickelung ist bei beiden Sp. dieselbe. Wolters beschreibt dann noch einige histologische Charaktere von Clepsidrina, besonders Cuticula u. Streifung. Wie bei Monocystis ändert auch hier der Kern seine Form, wird sternförmig, während die Chromatinelemente ebenfalls in den verschiedenen Stadien sehr variiren. Kurze Beschreibung der Conjugation u. Sporenbildung. Die Resultate bestätigen die Angaben Bütschli's. Das sternförmige Kernstadium von Klossia scheint eine Vorbereitung zur Theilung zu sein. Typische Spindeln wie bei Monocystis waren nicht nachweisbar. Innerhalb des Sporogoniums finden sich oft 6 Sporen, die um eine Sporophore liegen, die allmählich schwindet. Conjugation findet hier nicht statt.

Zeri, A. Acqua potabile e malaria. Atti d. r. Accad. med. di Roma. 1890/91, vol. V ser. 2 p. 403—421.

Zschokke, F. Weiterer Beitrag zur Kenntniss der Fauna von Gebirgsseen. Zool. Anz. 14. Bd. p. 119—122, 126.

Liste der thierischen Bewohner des Sees von Partnun (1874 m Höhe); von Protoz. wird erwähnt: Dinobryon sertularia Ehrb. — b) See von Tilisuna (2102 m Höhe); thier. Bewohner: dieselbe Dinobryon Sp. p. 126. — c) See von Garschina (2189 m) Difflugia pyriformis Perty u. Dinobryon sertularia Ehrbg. — d) Lünersee (1943 m): Von Protoz. werden erwähnt: Actinophrys sol Ehrbg. u. Dinobryon sert.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

(Die den Malariaparasiten betreffenden Arbeiten siehe p. 122).

Theorien: Cazin[1]) (von der paras. Natur des Krebses), Paladino (Zellentheorie).
Literatur: Blasius (faunistische von Braunschweig).
Monographie: Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden).
Publikationen: Braun (Liste der über Parasiten handelnden P.).
Zusammenfassung: Gruber (Hertwig u. Maupas), Hunt, E. M. (Mikroorganismen u. Leucocyten, gegenwärtiger Stand).
Zusammenstellung: Kollman (der Hauptformen der Mikroben des normalen u. patholog. Blutes).
Berichte: Braun (Fortschr. in d. Parasitenkunde), Warburton (Prot.-Bericht f. 1891).
Jahresbericht: Baumgarten (pathog. Mikroorganismen [1888—1889]).

Digitized by Google

Namen- u. Sachregister: Baumgarten (zum Jahresbericht f. 1885—1889).
Kataloge: Penard[4]) (Rhizop. von Wiesbaden).
Liste: Braun (der Publik. über Parasiten).
Plankton-Studien etc.: Haeckel, Zschokke.
Miscellanea: Karlinski, Korotneff (Zoologische Paradoxen: Sticholonche).
Einzelwerke: Baumgarten (Bericht), Binet (Seelenleben), Dangeard (Parasitismus), Danilewski (Parasitologie comparée du sang), David (Microbes de la bouche), Despeignes (Etude expér. sur les microbes), Doulet (Etiologie du paludisme), Laveran (paludisme), Pepper (Malaria), Plehn (Malaria-Studien), Sacharoff (Malaria), Schellong (Malariakrankheiten), Warburton (Bericht).
Programme: Taránek (Amöben Böhmens).
Dissertationen: Bonebakker (Plasmodium malariae), Mitter (Balantidium coli), Overton (Volvox), Podbielskij (Microbes de la bouche saine), Schilling (Süsswasser-Peridineen), Schürmeyer (Einfluss äusserer Agentien auf einzellige Wesen), Titoff (Malaria).

Morphologie.

(Siehe auch unter Malariaparasit)

Histologie: Dangeard[1]) (Vampyrellen).
Morphologie: Fabre-Domergue (Ciliata), Goroschankin (Chlamydomonaden), Greef[1]) (Amöben: motorische Fibrillen im Ectoplasma [Amoeba terricola]), [2]) (Erdamöben: äussere Cuticula, Protoplasma, Glanzgranula, Elementgranula, contraktile Behälter oder „Vakuolen"), Gregory (findet keine Spur von organischem Bau im „Tudor Specimen of Eozoon", aus einem deposit of pure Carbonate of Lime), Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden), Schilling[1]) (Süsswasser-Peridineen), Schuberg[1]) (Infusorien des Wiederkäuermagens).
Vakuolen sind Respirations- oder Circulationsapparate: Greef[2]).
Bau des Plasmas: Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden).
Schäumige Struktur dess.: Bourne (Pelomyxa).
Bewegung: Frenzel[3]), Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden).
Plasmabewegung: Bourne (Pelomyxa).
Entstehung der Saugröhren: Eismond.
Vakuolen: Greef[2]), Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden).
Karyokinese: siehe unter Entwicklung.
Gerüst: Dawson (Eozoon).
Studien an demselb.: Borgert (Dictyochiden, Distephanus speculum und Phaeodarien).
Prinzipien bei der Gerüstbildung: Dreyer (Rhizopoda).
Wachstum der Gehäuse: Rhumbler (bei Süsswasserrhizopoden).
Entstehung u. Schalenbildung: Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden).
Wechsel des Peristoms: Balbiani[1]) (Stentor caeruleus; Atrophieren und Regeneration des Peristoms).
Augenflecke: Penard[2]) (Süsswasser-Peridineen).
Riesenform: Calvin (Actinosphaerium).
Gelegentliche Doppelformen unter den Infusorien: Balbiani[2]).
Urnen der Sipunculiden sind Organe, keine parasitischen Protozoen: Cuénot[1]).

Digitized by Google

Entwicklung, Fortpflanzung, Vermehrung etc.

Zoogenie (Phylogenese): Lameere (Prolegomena).
Conjugation: Wolters (bei Monocystis u. Clepsidrina).
Conjugationserscheinungen: Ishikawa[2]) (Noctiluca).
Fortpflanzung: Schilling[1]) (Süsswasser-Peridineen).
Sporenbildung: Ishikawa[1]) (Ephelota), Wolters (Klossia hat keine Conjugation. Beschr. der Conjug. u. Sporenbildung von Monocystis u. Clepsidrina).
Vermehrung: Hartog[1]) (Ausz. aus Maupas), Ishikawa (Noctiluca), Ishikawa & Perroncito, Jaworowski[3]) (Beitrag z. Süsswasserrhizopoden).
Probleme ders.: Vergleichendes Studium der Gametogenie, Altwerden u. Verjüngung des Protoplasmas: Hartog[2]).
Entstehung der Hanfen von Actinophrys sol durch Theilung: Jaworowski[1]),[2]).
Knospentheilung: Ishikawa[2]) (Noctiluca).
Parthenogenese: Kartulis (Dysenterieamöbe).
Degeneration: Delboeuf (mathem. Gesetz über dieselbe bei der Theilung der Ciliaten).
Karyokinese bei der Sporenbildung (der Gregarinen des Regenwurmhodens): Henneguy.

Physiologie.

Wirkung des konstanten Stromes auf pathogene Organismen: Verhoogen.
Nahrungsaufnahme: Le Dantec, Schilling[2]) (von Glenodinium und Gymnodinium n. spp.).
Ernährung: Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden).
Verdauung: Le Dantec, Frenzel[1]).
Verdauungsvakuolen: De Bruyne[2]).
Muskelfibrillen im Ektosark: Greef (Amoeba terricola).
Nucleolus (Wichtigkeit dess.): Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden).
Eigenthümliches Verhalten der Geissel (bei Aufnahme der Beute): Penard (Oikomonas — cf. syst. Theil).
Entwicklung von Pseudopodien (bei Flagellaten): **Penard (5)** (p. 84: Membran kein Hindernis).
Ortsbewegung: Frenzel[3]).
Chemische Beschaffenheit der Mikrobensekrete: Charrin.
Widerstandsfähigkeit der Gregarinen gegen die Verdauungssäfte: Frenzel[1]) (p. 298 *).

Phylogenie, Systematik etc.

Systematik: Borgert (stimmt nicht mit Haeckel u. anderen dafür, die Dictyochida unter die Radiolarien zu stellen. Er betrachtet sie als eine Ordnung der Mastigophora und schlägt für sie den Namen Silicoflagellata vor), De Bruyne (Monadinen), Goroschankin (Chlamydomonaden), Gurley (Myxo-

*) Sie leben in den wirksamsten Darmabschnitten; im Magen der Wirbelthiere sind sie bisher noch nicht gefunden. Sie meiden denselben wohl wegen des sauren Saftes.

Digitized by Google

sporidia), Mingazzini [4]), Penard [3]) (Süsswasser-Rhizopoden), Schilling [1]) (Süsswasser-Peridineen).

Genese der Microorganismen: von Schrön.

Variabilität der Krankheitskeime: Smith [2]).

Bindeglieder (vermeintliche zwischen ein- u. vielzelligen Thieren): Frenzel [4]), [5]), [6]) (Salinella).

Verwandtschaft zwischen Sarcosporidae u. Microsporidae: Mingazzini [4]).

Technik.

Verfahren zum Studium lebender Infusorien: Certes [2]).

Präparation: Bianco (Protoz. p. 286), Certes *) (stimmt für Brauchbarkeit Eismond'scher Methoden zur Präparation von Infusorien), Perner, du Plessis, Vincent.

Conservirung: Bianco (Protoz.), Perner. — Siehe ferner unter Malariaparasiten.

Färbung etc.: Vincent (Psorospermien).

Psychologie, Biologie etc.

Seelenleben: Binet.

Empfindlichkeit niederer Organismen gegen concentrische Lösungen: Massart.

Autotomie (Selbstverstümmelung): Frenzel [2]).

Sporocyste, freischwimmende: Braun [2]) (sind Cercarien).

Commensalisten u. Parasiten:

bei Echinodermen: Cuénot [2]).
bei Ligien, Patellen u. Arenicolen: Cuénot [3]).
bei Tunicaten: Mingazzini [1]) (Gregarine monoc.).
bei Capitellen: Mingazzini [1]) (Gregarine monoc.).
bei Holothurien: Mingazzini [2]) (Gregarina n. g. n. sp.).
an Cyclops phaleratus: Schmeil.
in Balanus improvisus: Solger (Gregarine im Darmkanal dess.).
Zoochlorellen: Schellong [2]) (Bemerk. zu Famintzin).
Monadinen parasitisch auf Saprolegnieen: Hartog [3]).

Symbiose: Famintzin (Algen u. Infusorien).

Protozoen als Gesteinsbildner: Friedrich.

Keime im Sand u. Staub: Turina.

Microorganismen:

Ihre Beziehung zu höheren Thieren: Pope.
Bedeutung ders. für den menschlichen Körper: Dittrich.
pathogene Organismen: Lortet (des Toten Meeres).
pathogene Protozoen: Wernicke.
Microorganismen beider Reiche: Leclerq.

Kampf zwischen Organismus u. Microben: Hankin.

---

*) Riv. Ital. Sci. Nat. vol. XI p. 306.

Digitized by Google

Normales Blut: Morphologie dess.: Coronado[1]).
Veränderungen der rothen Blutkörperchen siehe unter **Malaria.**
Mittel zum Widerstande der Organismen:
Phagocytose: Tissier.
Verhalten der Phagocyten zu infektiösen, pathogen. Organismen: Metschnikoff, Netchaeff.
Zerstörung der Microorganismen durch amöboide Zellen: Danilewski[1]).
Experimente (Phagocyten): Ruffer.
Verhalten u. Wirkung des Blutes auf Microorganismen:
bei Verteidigung des Organismus gegen pathog. Organismen u. Infektion durch dieselb.: Barbier, Stern.
keine zerstörende Wirkung auf Protisten: Faggioli (Hauptwirkung: Kochsalz dess.).
Schicksal der Microbensporen im thierischen Blute: Trapeznikoff.
Bakterienfeindliche Substanz des Blutes: Ogata.
Parasitologie: Romanowsky, D.
Blutparasit: Labbé[1]) (neuer: Trypanomonas).
Beziehung der saprophytischen zu den parasitischen Microparasiten: Parkes.
Pathologie der Zelle, allgemeine: Lukjanow, Monti.
Cellular- u. Parasiten-Pathologie: Monti.
Krankheiten:
Krankheiten, deren Erreger Microben sind: Hurd.
Krankheiten der Algen u. Thiere: Dangeard[2]) (Protozoen).
Infektion: Rocha, Torti ed Angelini.
Infektionskrankheiten: Pepper.
Immunität gegen Infektionskrankheiten: Metschnikoff, Purvis.
Mischinfektion: Purjesz.
Malaria, Typho-malaria u. Schwarzwasserfieber: Felkin (Beobachtungen).
Antagonismus zwischen Malaria u. Phthisis: Felkin.
Typho-Malaria: Pavone, Pollard, Purjesz, de la Roche.
Melanaemie: Valenti.
Fiebre de borras: Guiterrez Lee.
Typhus abdominalis: Purjesz (Temperaturmodifikationen bei dems.).

Die Krankheitserreger.

Haematozoa.

Malaria und der Malaria-Parasit.

Hier sind auch die Bände des Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. einzusehen, die schon für die früheren Berichte eine Reihe nicht berücksichtigter Arbeiten aufführen.

Bericht, zusammenfassender: Spener (Malaria).
Ueber kürzlich erschienene Arbeiten: Grassi e Feletti[1]), Fajarnes[2]) (Laveran).
Untersuchungen von Grassi: Grassi e Feletti[1]).
Studien: Evans u. Wesener, Fajarnes.
Kritische: Brandt, Doulet (Malaria).

Digitized by Google

Hypothesen: Bignami[3]) (Halbmonde sind Zerfallsprodukte).
Experimentelle Erklärung der Ursachen: Schitoff[1]) (in Kokand).
Wesen u. Uebertragbarkeit der Malaria: Di Mattei.
Reproduktion ders. Parasitenart u. ders. Fieberart: Di Mattei.
Numerische Variation der rothen u. weissen Blutkörperchen im Verhältniss zum Malariaparasiten: Dionisi.
Infektion: Torti ed Angelini, Valenti. — Wasser, die Ursache ders.: Salomone-Marino, Zeri.
Malariakrankheiten: Celli, Krauss (in Rom), Pepper.
Prioritätsreklamation: Celli e Marchiafava[1]).
Polemik: Celli e Marchiafava[1]).
Malaria-Epidemie: Dwight.
Malaria-Microbiose: Danilewski[4]).
Malaria:
Erklärung der Krankheitserscheinungen sowohl mit als ohne Parasit möglich: Baker (Er ist nicht die Ursache).
Kurventabellen: Baker (Beziehung zwischen Fieber u. Temperatur darstellend).
unter tropenklimatischen Gesichtspunkten: Schellong[1]).
Krankheitserreger ders.: Martin, Spener (zusammenfassender Bericht).
Sumpffieber u. sein Haematozoon: Coronado[2]), [3]).
verschiedene Arten von Parasiten: Sacharoff[1]).
eine Art von Parasiten, aber in verschiedener Form: Laveran[5]).
Das Hämazoon der Malaria: Fajarnes (Laveran's Arbeiten), Laveran[2]), [5]).
Was ist der Erreger der Malaria: Spener (Haupttypen: I. amöboides Stadium 1. Phase dess. vegetativ, 2. Phase reproduktiv. — II. Halbmond oder sichelförmiges Stadium).
Malariaparasiten: Eintheilung: Antolisei[1]). (Haematozoe der Quartana, der Tertiana, sichelf.).
Haematozoe der Quartana: Antolisei[1]), [2]). — H. malariae: Grassi e Feletti[2]).
der Tertiana: Antolisei[1]), [3]). — H. vivax: Grassi e Feletti[2]).
der Quotidiana: H. praecox: Grassi e Feletti[2]).
des Intermittens: H. falciforme: Antolisei & Angelini, Sacharoff[3]).
des irregulären Typus: Laverania: Grassi e Feletti[2]).
Können beide Formen, Tertiana u. Quartana-Parasit, in einander übergehen?: Celli u. Marchiafava[2]).
Polymitus malariae: Danilewski[6]).
Halbmonde: Hypothese über dieselb.: Bignami[3]) (sind Zerfallsprodukte).
Entwicklung ders. (rapide): Bignami[3]) (geht durch die Dauer der Infektion u. durch Chinin verloren).
Die geisselförmigen Körper
a) sind Stadien, normale Bestandtheile: Danilewski[3]).
b) Degenerationsprodukte (Zerfallsprodukte): Antolisei[3]).
Entstehung ders.: Dock[4]).
Laveran's Parasit: siehe Blutuntersuchung.
Blutparasiten der tropischen Malaria: Dock[1]), [3]).

Digitized by Google

Malariaparasiten (Haematozoa): Carter (kurze Beschreib. der Mikroorg. im Blute von), Laveran[2]), Nepveu, Potain.
Amöbe: Grassi e Feletti[2]).
Plasmodium malariae: Bonebakker, Malachowski (Morphologie dess.), Romanowski, D. L (spezif. Wirkung des Chinin), Rosin.
Plasmodium malariae tertianae: Mannaberg (Morphologie).
Entwicklung: Hunt, J. S., Labbé[2]).

Morphologie des Parasiten: Romanowsky, D. (Malariaparasit).
ectoglobuläre Gestalt der Mal. Paras.: Dock[4]).
endoglobuläre Gestalt ein „Sport" dess.: Dock[4]).

Erklärung der Abweichungen im Entwicklungscyclus: Spener.

Blutuntersuchung auf Malariaparasiten: Laveran[6]).

Malariablut: Coronado[1]).
Statistik der verschied. Parasitenformen: Coronado[1]) (bei Untersuch. auf Cuba).
Laveran'sche Parasit: Vorkommen im Blute bei Wechselfieberkranken von Cuba sichergestellt: Coronado[1]), [3]).
Veränderungen der rothen Blutkörperchen, die mit Malariahämatozoen verwechselt werden können: Laveran[4]).
Veränderung an den rothen Blutkörperchen, hervorgerufen durch Entziehung des Kochsalzes: Baker.

Leichenuntersuchungen: Bignami[3]) (bei M. perniciosa), Martin.

Die erzeugten Fieber:
Im Allgemeinen: Krauss (Rom), Maniciatide, Moore[1]) (vers. more . . . .) Moscato (Inf.), Prout[2]) (an der Goldküste), Sacharoff[1]) (an der Transkaukasischen Bahn).
„secundäre" Malariaformen: Sacharoff[1]).
Seltenheit in Deutschland: Brandt.
Im Einzelnen:
Hill Malaria: Hall. — chronische Malaria: Torti ed Angelini.
Malaria infantilis (zur Diagnose ders.): Hochsinger.
akute u. chronische Malaria: Danilewski[4]), [5]) (bei Vögeln und beim Menschen), Torti ed Angelini.
Frühlingsfieber: Bastianelli e Bignami[2]), Celli e Marchiafava[1]), [2]).
Sommer- u. Herbstfieber: Bignami e Bastianelli (Beobacht. hierüber), Celli e Marchiafava[3–5]), Krauss (Rom).
tertian. u. quartan. Fieber: Sacharoff[1]).
unregelmässiges Fieber: Grassi e Feletti[2]), Sacharoff[3]). — Paras. dess.: Sacharoff.
Intermittens-Fieber mit langen Zwischenräumen: Bignami[1]).
Febris remittens perniciosa icterica seu biliosa: Oscherowski. — perniciosa: Bignami[3]) (Leichenuntersuchungen).

Technik etc.:
Färbung: Evans, Feletti e Grassi, Grassi e Feletti, Romanowsky.
Conservirung: Rosenbach (lebend. Mal.-Parasiten).
Präparation von Geweben zum Studium der Malaria: Bignami[2]), [3]).
Blutegel, zur Aufbewahrung lebender Mal.-Par.: Sacharoff[2]).

Digitized by Google

Demonstration der Entwicklung: Golgi.
Photographien: Labbé [3]).

Medicin:

Aetiologie: Doulet, Marchiafava, Plehn, Valenti. — Beiträge: Bein.
Pathenogenese: Marchiafava, Valenti.
Klinik: Plehn.
Klinische Formen dess.: Spener.
Klinische Bemerkungen: Bastionelli e Bignami [1]).
Klinische Gründe für die Einheit des Paras.: Celli u. Marchiafava.
Verteilung der verschieden. Fieber auf die Rassen in Sumatra: Celli u. Marchiafava.
Prophylaxis: Duncan.
Chinin: Binz, Kochs, Longuet.
Verhinderung der Fieber in Indien: Moore [2]).
Methylenblau (Wirkung): Guttmann u. Ehrlich.

Therapie: Romanowsky, D.
toxotische Gifte u. Wirkung: Roque e Lemoine.
Kultur: Evans.
Impfungsversuche: Antolisei [1]), Evans.
Experimentelle Beiträge: Antolisei.
Diagnose: Hochsinger (Malaria infantilis).
Diagnostische Verwertung u. Bedeutung: Hertel u. v. Noorden.
Diagnostischer Wert der Laveran'schen Organismen: Toulmin.

Geographische Verbreitung:

Europa: Catania: Grassi e Feletti (Untersuch. bezügl. der Malaria-Verhältnisse). — Pola: Schiawuzzi (Untersuchungen). — Rom: Krauss.
Asien: Indien: Moore [2]) (Verhinderung). — Kohan (Kokand): Schitoff. — Sumatra: Celli und Marchiafava. — Peschawar Thal (Indien): Duncan (Malaria).
Afrika: Goldküste: Prout [2]). — Erythräa: Massaua: Rho (Malariafieber), Rio.
Amerika: Argentinien: Penna. — Brasilien: Rocha. — Cuba: Coronado [1]) (Malaria).

Temperatur u. Witterungseinflüsse:

Malaria abhängig von der Temperatur: Baker.
Temperaturmodifikationen bei Typhus abdominalis: Purjesz.
Witterungseinflüsse an der Goldküste u. ihre Beziehungen zur Malaria: Prout [1]).

Hämatozoen bei Thieren:

Vergleichende Haemoparasitologie: Celli e Sanfelice (zwischen Menschen und Thier).

A. Vögel: Grassi e Feletti [3]) (2 Arten: Haemamoeba u. Laverania).
Systematische Darstellung: Danilewski [6]).
kritische Sichtung: Danilewski [6]).
Biologie: Danilewski [6]).
Einteilung: Danilewski [6]).

Digitized by Google

Die Cytozoa des Vogelblutes sind pathogene Organismen Danilewski [6]).

Malaria: Danilewski [1]). — Parasiten: Danilewski [1]).

Darstellung des Krankheitsbildes: Danilewski [5]).

Unterschiede des Malaria-Parasiten des Menschen und der Vögel Fehlen amöboider Bewegungen bei dem der letzt.: Danilewski [5]).

B. Reptilien:

Schildkröten (Emys lutaria): Danilewski [7]).

C. Amphibien:

Haematozoen: Labbé [2]) (Sporozoen u. Flagellaten des Froschblutes).

Phagocyten-Experimente: Danilewski [1]) (Vernichtung von Haematozoen durch dieselben. — Exper. mit Frosch- und Eulen-Blut).

Sarco-, Myxo- u. Microsporidia etc.

Myoparasiten der Amphibien u. Reptilien: Danilewski [2]).

Sämmtliche Klassen der Vertebraten (mit Ausnahme der Vögel?) besitzen Myoparasiten (Sarco-, Myxo- u. Microsporidien): Danilewski [2]).

Sarcosporidien u. Microsporidien: Mingazzini [4]).

Sarcosporidien in den Muskeln von Palaemonetes: Garbini.

Myxosporidia: Perugia, Pfeiffer, Railliet.

Psorospermien: Linton [1]), [2]) (an Cyprinodon variegatus, Ohio).

in Epitheliomen: Vincent.

Kultur u. Impfung: Delépine.

Erzeugung warzenähnlicher Auswüchse an Eiritzen: Linton.

Sporozoen im Fischmuskel (Cottus scorpio etc.): Thélohan.

Parasiten der Carcinome, Sarkome u. Epitheliome:

Carcinome: Neuere Arbeiten: Ribbert.

Parasitentheorie: Casin [1]).

Microorganismen des Carc.: Russel.

Protozoen- u. Coccidien-artige Microorganismen: Schütz.

Parasit: Sjöbring. **Cocciden dess.:** Hache.

Aetiologie: Ribbert.

Coccidien im Muskelfleisch eines Schinken: Lominsky.

Epitheliome: Psorospermien ders.: Vincent (Beschreibung Präparation Färbung (etc.).

Parasiten des Darmtraktus:

Darmschmarotzer: Frenzel (Rhizopoda *) p. 299); Infusoria u. Flagellata p. 300; Suctoria p. 301; Ciliata p. 301).

der Thiere:

des Pferdes: Fiorentini (Protisten).

der Wiederkäuer: Schuberg [1]) (Organisation der Infusorien dess.), [2]) (zu Fiorentini).

eines Triton, in Darmepithelzellen: Steinhaus (Coccidie).

---

*) Machen wohl ein Stück hinauf in den Mitteldarm, hauptsächlich halten sie sich im Enddarm auf, dies gilt speziell für Amoeba coli.

Digitized by Google

des Menschen:

Amöben Enteritis u. Hepatitis: Lutz.
kindlicher Stuhl: Cohen (Protozoen in dems.)
Amoeba coli: Councilman, Councilman & Lafleur, Stengel.
bei gewissen ulcerativen Processen des Dickdarmes u in Leberabscessen: Dock [2]).
Ansichten über die Wirkung ders.:
a) Besitzt keine pathogene Kraft: Dock [2]).
b) Ist der alleinige Erreger der Dysenterie: Kartulis.
Kultur-Versuche an Katzen, Parthogenese: Kartulis.
Dysenterie: Councilman, Councilman & Lafleur, Grigorjeff.
Akute: Stengel.
Dysenterie-Literatur siehe in den Bänden des Centralbl. f. Bakt. u. Paras.
Balantidium coli im menschl. Darm: Mitter, Ortmann.
Cercomonas jejunum im menschl. Darm: Müller, E.
Megastoma intestinale: Perroncito.
Trichomonas intestinale: Buscaleoni e Demateis.

Microben:

Microben: der Gewässer: Experimentelle Studien über dieselben: Despeignes.
des Mundes: David.
der Mundhöhle Erwachsener u. Kinder im normalen Zustande: Podbielskij.

Texasfieber: Smith [1]).

Fauna. Geographische Verbreitung:

Im Allgemeinen: Mingazzini [5]) (Polycystide Gregarinen), Serafini.
Süsswasserfauna: Madagascar: Voeltzkow.
Gebirgsseen: Partnun, Tilisuna, Garschina, Lünersee: Zschokke.
pelagische Faunen: Imhof [1]) (Bodensee), [2]) (Schwarzwald).

Europa.

Deutschland: Braunschweig: Blasius (faunist. Literatur).
Bodensee: Imhoff [1]) (Flagellaten). Schwarzwald: Imhoff [2]) (Protozoa).
Wiesbaden: Penard [2]) (Monographie der Süsswasser-Rhizopoden), [3]) (Heliozoa), [4]) (Katalog d. Rhizop.).

Oesterreich: Böhmen: Perner (fossile Radiolarien).
Časlau: Taránek (Amöben).
Tirol: v. Dalla Torre (Infusoria).
Pola: Schiawuzzi (Malaria).

Ungarn: Daday.

Schweiz: Bodensee siehe oben.
Genfer See: Penard [1]) (Rhizopodes), [6]) (Ergänz. dazu).

Frankreich: Cazan u. Hourtins: de Guerne & Richard (Protozoen).
Paris: Certes [1]) (2 neue Infusorien).
Ville Franche: du Plessis (Zoothamnium).

Digitized by Google

Italien: Rapallo: Cuneo (Protisten).
Trebbia: Issel (Fossilien aus dem Kalk von Rovegno).
Golf von Neapel: **Mingazzini** [3]) (neue Gregarinen).
Norwegen: Finnland: Sievers.
Rossendale: Lord (Rhizopoda).
St. Andrew's Bay: Holt (Protozoa).

Asien:

Todes Meer: Lortet (pathog. Organismen).
Calcutta: Simmons (Amoeba reticulata im Süsswasser).

Amerika:

Argentinien: Frenzel [1–9]) (zahlr. n. g. u. n. sp.), Penna (Verbreit. d. Malaria).
Californien: Quartemär u. Tertiär: Friedrich (n. spp. von Protozootites).
Michigan, Oakland County: Perry (Süsswasserrhizopoden).
Ohio: Linton (Psorospermien an Cyprinodon variegatus).
Vereinigte Staaten: Stokes [2]) (Infusorien: 15 n. sp. des Süsswassers).
Yellowstone National Park, Wyoming u. Flathead Region of Montana: Forbes (Stentor 1 n. var.).

Australien.

Wellington: Kirk (Vorticellae), Maskell (Süsswasser-Infusorien).
Oxamaru: Lautur (fossile Radiol.).

Palaeontologie.

Böhmen: Perner (Radiolaria).
Italien: Kalk von Trebbia: Issel (Radiolaria).
Oxamaru: Lautur (fossile Radiolaria).

C. Systematischer Theil.

Die im systemat. Theil innegehaltene (absteigende) Reihenfolge der Ordnungen ist folgende:

Infusoria.	Ciliata:	Holo-, Hetero-, Hypo-, Peritricha.
	Suctoria:	Acinetaria.
Mastigophora	Flagellata s. l.	Cilio-, Lisso-, Choana- Flagellata etc.
Sporozoa.	Gregarinidea.	
	Coccidiidea.	
	Myxosporidea.	
Sarcodina.	Radiolaria.	
	Heliozoa.	
	Rhizopoda:	Testacea.
		Imperforata.
		Perforata = Foraminifera.
		Amoebaea.

Digitized by Google

Der Zoological Record hat folgendes System (aufsteigende Reihe).

A. Gymnomyxa.
Class. 1. *Proteomyxa.*
Class. 2. *Labyrinthulidea.*
Class. 3. *Lobosa.*
Order 1. Nuda.
Order 2. Testacea.
Class. 4. ?
Class. 5. *Heliozoa.*
Class. 6. *Reticulata.*
Subclass. A. Imperforata.
Subclass. B. Perforata = Foraminifera.
Class. 7. *Radiolaria.*

Incertae sedis.

B. Corticata.
Class. 1. *Sporozoa.*
Subclass. 1. Gregarinidea.
Subclass. 2. Coccidiidea.
Subclass. 3. Myxosporidea.
Class. 2. *Flagellata.*
Subclass. 1. Lissoflagellata.
Subclass. 2. Choanoflagellata.
Class. 3. *Dinoflagellata.*
Class. 4. *Rhynchoflagellata.*
Class. 5. *Ciliata.*
Order 1. Peritricha.
Order 2. Heterotricha.
Order 3. Holotricha.
Order 4. Hypotricha.
Class. 6. *Acinetaria.*

Zur leichteren Orientierung ist vor jeder Gruppe die betreff. Stellung im Zool. Record gesetzt.

Corticata.

Classis V. Ciliata.

Ciliata von Argentinien. **Frenzel** (7) p. 18, Liste der Gatt.

Ordo 1. Peritricha.

Strombidinopsis *similis* (ähnelt setigera. Beide weichen von typischen Str. so ab, dass wohl ein n. g. für sie gerechtfertigt erscheint) **Stockes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London (2) vol. 11, 2 p. 699 (Sumpf bei Trenton, New Jersey, U. S. A.).

Ordo 3. Holotricha.

Frontonia *marina* n. sp. unter den Fäulniss erregenden Algen zu Concarneau gefunden. Die Trichocysten der lebenden Exemplare erscheinen von vorn gesehen als kleine, dunkle, stark lichtbrechende Flecke, seitlich betrachtet repräs. sie sich als in der Mitte leicht angeschwollene Stäbchen, die fast senkrecht auf der Oberfläche des Endoderms stehen. Nach Fixirung mit Osmiumsäure und Behandlung mit Ammoniak dehnen sie sich stark nach allen Seiten aus u. verlieren ihr charakt. Brechungsvermögen. Ausgestossen bilden die Trichocysten lange Filamente wie die von Paramaecium aurelia. **Fabre-Domergue** (3).

Plagiopyla *Hatchi* **Stockes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London, (2) vol. 11, 2 p. 698—699 Taf. X Fig. 4 (Sümpfe u. stehende Gewässer bei Minneapolis, Minn.) — Biol. Bemerk.

Ordo 4. Hypotricha.

Chelodon *labiatus* (ähnelt Ch. caudatus der Beschr. nach, Untersch.: Fehlen der dorsal entwickelt. starren schwanzähnl. Verlängerung) **Stockes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London, (2) vol. 11, 2, 1891 p. 700 Taf. X Fig. 6 (Sumpf bei Trenton, New Jersey, U. S. A.).

Digitized by Google

Conchophtirius *Metschnikoffi* (90—140 μ lang und 60—100 μ breit) **Certes,** Mém. Soc. Zool. France, T. IV (Umgebung von Paris: Sumpf von Crécy (Seine et Marne). — auch Bull. Soc. Zool. France, T. XVI, p. 82—83. — Scheint sich von Batrachospermum zu nähren.

Odontochlamys n. g. (zwischen Chilodon und Chlamydodon) **Certes, Mém.** Soc. Zool. France, T. IV. — *Gouroudi* (Umgebung von Paris). — auch: **Bull.** Soc. Zool. France T. XVI p. 83.

Histrio *Sphagni* **Stokes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London, (2) vol. 11, 2, 1891 p. 702—703 Taf. X Fig. 12, 13 (aus Sumpf mit verwesend. Sphagnum). — *vorax* p. 703 tab. cit. Fig. 14 (Fundort wie vorher).

Oxytricha *setigera* **Stokes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London, (2) vol. 11, 2, 1891 p. 701—702 Taf. X Fig. 10. — *ludibunda* p. 702 t. c. Fig. 11 (beide aus Sümpfen von Trenton, New Jersey, U. S. A.).

Trichototaxis n. g. (freischwimmend, hypotrich., weich und biegsam, zusammengedrückt, frontale Styli zahlreich, in 2 gebogenen, fast parallelen Reihen, ventrale Styli 3 Längsreihen bildend, Randborsten ununterbrochen, anale Styli wohl entwickelt; Bewohner von Süsswasserinfusionen) **Stokes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London, (2) vol. 11, 2, 1891 p. 701. — *stagnatilis* p. 701 Taf. X Fig. 9 (Trenton, New Jersey, aus einer Infusion mit verwesendem Sphagnum).

Urostyla *elongata* **Stokes,** Journ. Micr. Soc. London, (2) vol. 11, 2, 1891 p. 700 (steh. Sumpfwasser bei Trenton, New Jersey, U. S. A,). — *fulva* p. 700—1 Taf. X Fig. 8 (Fundort wie vorher).

Classis VI. Acinetaria.

Ordo 1. Suctoria.

Suctoria von Argentinien. **Frenzel** (7) p. 20.

Acineta *aequalis* (ähnelt der Salzwasserform A. foetida Maupas) **Stokes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London, (2) vol. 11, 2 p. 703 Fig. 15. — *pyriformis* p. 704, tab. Fig. 16 (beide aus Sümpfen von Trenton, New Jersey, U. S. A.).

Suctorella n. g. *ciliata* n. sp. (ihrer äusseren Form nach am besten zu den Podophryen zu stellen. — Vorhandensein einer Spaltöffnung. — Mundöffnung?) **Frenzel,** Zeitschr. für wiss. Zool. 53. Bd. p. 355—356 Taf. XVII Fig. 6 (in einer Regenpfütze; Córdoba).

Classis II. Flagellata.

Subcl. Lissoflagellata, Choanoflagellata etc.

Flagellata. 1890. Ca. 200 Spp. auf 110 Gatt. vertheilt. **Penard,** Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 80 in Anm. — Bedürfen der Vereinfachung.

Amphileptus *flagellatus* (beim ersten Anblick einer abnorm. Trachelius ovum ähnl., doch ein echter Amph., von allen bek. Formen versch. durch Grösse und hervorsteh., langes „trunk-like" Filam. Körper sehr elastisch, formveränderl., das Flagellum beim leichtesten Druck. Beim Schwimmen wird das Flagell. in einer anmutigen Spirale vor dem Körper getragen. — Grösse: $^1/_{65}$—$^1/_{55}$" (einschliessl. Flagellum. — Breite: $^1/_{100}$—$^1/_{120}$") **Rousselet, C.** (Fundort: Keston).

Dimorpha mutans Gruber (Bestätigung der Gruber'schen Ansicht.; hat nichts mit Ciliophris zu thun). Beschr. Geisseln. Bewegung. **Penard,** Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 77—80 Taf. 3 Fig. 6—9 (Wiesbaden).

Digitized by Google

Dinobryon bavaricum Imh. in den zwei Seen: Schluchsee und Feldsee, bisher nur im Spitzingsee in Oberbayern beobachtet. **Imhof** p. 36.

Diplosiga n. g. *socialis* n. sp. (im Aussehen grosse Aehnlichkeit mit Codonodesmus oder Desmarella. Gestalt einer Kochflasche, an deren Hals zunächst der untere Kragen sitzt, während der obere Kragen mehr die Spitze einnimmt. — Völlig stiellos. Aeussere Nahrungsvacuole nicht sichtbar) **Frenzel**, Zeitschr. f. wiss. Zool. 53. Bd. p. 354—355 Taf. XVII Fig. 3 (in frischgeschöpftem Trinkwasser, an Pflanzenzweiglein. — Córdoba).

Heteronema. ? (zeigt grosse Aehnlichkeit m. H. globuliferum Ehrbg., untersch. sich durch konstante Bekleidung von glänzend., abgerundet eckigen Körperchen, welche in die Cuticula selbst eingesenkt sind etc. — Interessante Beobachtung der Entwickl. von Pseudopodien bei Flagellaten). **Penard**, Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 83—84 Taf. I Fig. 22—24 (Wiesbaden).

Hexamitus. Ovaler Flagellat mit 4 bewegl. Geisseln am Vorderende und 2 starre Geisseln oder Schwanzfäden am Hinterende; bisher nur im Darm des Frosches und anderer niederer Thiere gefunden, nach **Danilewsky** (6) auch in der Gallenblase, im Urin, in der Lymphflüssigkeit und im Blute. Nach D. gelangen sie dahin bei geschwächten Thieren, bei denen sie besonders zahlreich sind, vom Darme aus.

Mastigamoeba simplex S. Kent. Beschr. Abb. **Penard**, Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 77 Taf. 3 Fig. 5 (Wiesbaden). — Eine wirkl. Flagellate.

Mastigophora und Choanoflagellata von Argentinien. **Frenzel** (7) p. 18. Liste der beobacht. Gatt.

Monosiga *lacustris* (obovata nahe, kleiner, anderes Verhältniss der Länge zur Breite, Vorhandensein von 2 contractilen Vacuolen) **Stokes**, Journ. Roy. Micr. Soc. London (2) vol. 11, 2 1891 p. 697 Taf. X Fig. 1 (Trenton, New Jersey, U. S. A., in kleinen Tümpeln; solitär). — *filicaudalis* (von M. longipes versch. durch andere Körperform, geringere Grösse, relativ grössere Länge des Stiels) p. 698 Abb. Taf. X Fig. 2 (Fundort wie vorher. — Solitär).

Oikomonas mutabilis. Beobachtung der Nahrungsaufnahme u. eines eigenthüml. Verhaltens der Geissel (sobald ein Beutestück am Körper sein Ziel erreicht hatte, stellte die bis dahin starre Geissel für einen sehr kurzen Augenblick ($^1/_2$ Sek.) ihre Bewegung ein u. gab sich in ihrer ganzen Länge einer longitudinalen Wellenbewegung hin [stopfenzieherähnlich]. Ob vielleicht dadurch eine Befestigung der Beute gegen den Körper bezweckt wird?) **Penard**, Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 88 u. 89 in Anmerk.

Peranema *granulifera* (kleiner als P. trichophorum. Eine vibrirende Geissel mit sehr kleinen Granulationen am Grunde). **Penard**, Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 80—81 Taf. 3 Fig. 10—13 (Wiesbaden).

Petalomonas *quadrilineata* (erinnert lebhaft an Sphenomonas quadrangularis Stein, besitzt an Stelle zweier Geisseln nur eine; ebenso ist die Vertheilung der Leisten eine andere). **Penard**, Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 82—83 Taf. 3 Fig. 18—21 (Wiesbaden).

Pseudospora volvocis Cienkowsky. Bemerk. hierzu. **Penard**, Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 84—85 Taf. I Fig. 25—28.

Pteridomonas n. g. *pulex* n. sp. (sehr klein, hellblau, von der Seite gesehen herzförm., Herzohren mit grünen, gelb. oder braun. Nahrungstheilchen erfüllt. 1—2 kontrakt. Vakuolen. Eine Geissel, die 3—4 mal so lang wie der Körper

Digitized by Google

ist und sich in eine Pharynx fortsetzt. Ausserdem um den Mund ein Kranz von 12 - 18 Cilien, fast so lang wie die Geissel, aber viel feiner. Diese biegen sich an der Depression, in der die Basis der Geissel sitzt, winklig ab). **Penard,** Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 85—88 Taf. 3 Fig. 29—36 (Wiesbaden).

Pteromonas alata Cohn. **Golenkin.** — Verf. fand diesen Organismus in einem Graben bei Moskau u. identifizirt ihn mit Cryptoglena angulosa Cart. u. Phacotus angulosus Stein. Er ist ausgezeichnet durch den Besitz einer Schale, die aus zwei Hälften besteht und die beim Erhitzen mit Salpetersäure ein unverbrennliches, wahrscheinl. aus Kieselsäure bestehendes Skelett hinterlässt. Es ist ein stabförm. Augenfleck vorhanden. Die ungeschlechtl. Vermehrung findet statt nach Art der Chlamydomonadeae, die geschlechtl. durch Copulation zweier ähnlicher Microgonidien, die sich in variabler Zahl (8—32) in der Mutterzelle bilden. Die Keimung der Zygoten, sowie das Palmella - Stadium wurden nicht beobachtet.

Salpingoeca *brunnea* (schöne Sp.: Körper tief dunkelbraun. Hals weiss) **Stokes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London (2) Vol. 11, 2 1891 p. 698 Taf. X Fig. 3 (Trenton, New Jersey, U. S. A., in kleinen Tümpeln).

Trypanomonas Dan. Charakt. d. Gatt. nach **Labbé,** Bull. Soc. Zool. France T. 16 1891 No. 8: Körper lang, wurmförmig, von einer Längsmembran begrenzt und am hinteren Körperpole mit einem Flagellum versehen. Der vordere Körpertheil sehr zart ausgezogen, entweder in eine starre Spitze oder in ein zweites Flagellum (für die n. sp. geltend). — Wohnort: Blut d. Wirbelth. Hierher:

1. Tryp. Lewisi (Herpetomonas Levisi Saville-Kent; Trichomonas Lewisi Goroshank.). Aus der Ratte und dem Hamster.

2. Tryp. Evansi (Spirochaeta Evansi Stiel). Aus dem Pferd u. dem Maulthier.

3. Tryp. *danilewskyi* n. sp. Aus dem Pferde und dem Esel (gefunden im Darminhalt eines medizin. Blutegels. — Bei Landes werden diese wichtigen Thiere mit alten Pferden und Eseln gefüttert). **Labbé,** Bull. Soc. Zool. France Tome XVI p. 229—231 mit Abb.

Trypanosoma sanguinis avium gehört zu den Rhizomastiginen Bütschli's. Wurde schon früher im Blute von Wirbelthieren wie Wirbellosen (im Blute und im Darmkanal) gefunden. Eingehende Beschreibung des Baues und des Entwicklungsganges. Birnförmig, nach hinten zugespitzt, nach vorn in eine lange, ziemlich dicke Geissel übergehend, von deren Basis aus eine undulirende Membran an ihrem Körper hinzieht. Protoplasma homogen, Kern deutlich vorhanden. Bei ungünstigen Lebensbedingungen zieht der Parasit die Geissel sowie die undulirende Membran ein und rundet sich zu einer Kugel ab. Vermehrung durch Längs- und Quertheilung oder durch recht eigenthümliche Segmentation. Bei dem zur Kugelform eingezogenen Organismus, tritt Teilung des Kernes und dann des Plasmas ein. Die Teilungsstücke bleiben wie die Furchungskugeln des Eies bei einander liegen und theilen sich weiter bis zu 32 Stück (im extremsten Falle bis über 100). Sie bleiben so lange bei einander, bis sie sich zuspitzen, eine Geissel erhalten und Flagellatengestalt annehmen. Dann Trennung und Zerstreuung im Blute. Sie ähneln den Angehörigen der Gattung Monas, mit denen man sie verwechseln würde, falls ihr Ursprung nicht bekannt wäre. **Danilewsky** (6). — Trypanomonas erzeugt bei Säugethieren (Pferd, Maulthier, Kameel) eine der Febris recurrens ähnliche Krankheit, in Ostindien Surra genannt.

Digitized by Google

— Balbianii. Bemerk. dazu. **Certes,** Bull. Soc. Zool. France, T. XVI p. 95. — Ergänz. Notiz. **Certes,** t. c. p. 130.

Urceolus Alenitzini Mereschkowsky (Syn. Phialonema Cyclostomum Stein. Bemerkung. zur Membran). **Penard,** Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 81—82 Taf. 3 Fig. 14 - 17.

Classis I. Sporozoa.

Sporozoa aus Argentinien, **Frenzel** (7) p. 17. — Nur kurz erwähnt.

Gurley, R. R. System desselben:

Nach Aufzählung von 26 Formen inc. sed. folgen die echten Myxosporidia:

I. Ordn.: **Cryptocystes** n. 1. Fam. Glugeidae (Thél.) Gurley. Gatt. Glugea Thél. (2 spp.), *Pleistophora* n. g. (1), Thelohania Henneguy (4).

II. Ordn.: **Phaenocystes** n. 1. Fam. *Myxobolidae* n. Gatt.: Myxobolus Bütschli (50 [1 n.] sp.). 2. Fam. Chloromyxidae Gurley. Gatt.: Chloromyxum Mingazzini (4) subg. Sphaerospora Thél. (5 sp.) Ceratomyxa Thél. (4). 3. Fam. Cystodiscidae Gurley, Gatt. Cystodiscus Lutz (2). Sphaeromyxa Thél. (1). 4. Fam. Myxidiidae Gurley: Myxidium Bütschli (3).

Eingehender siehe Bericht für 1893.

Gregarinen. Von Sporozoen erwähnt **Frenzel** (7) eine grosse bandartige polycystide Gregarine, aus dem Mitteldarm von Dermestes vulpinus. Sie enthielt „stark glänzende Krystalle oder ebenso beschaffene rundlich-eckige Körner", deren mikrochemisches Verhalten ein recht abweichendes war. Auch in Blabera wurden Gregarinen beobachtet.

Subcl. 1. Gregarinidea.

Anchorina n. g. mit Gregarina sagitta Leuck., t. c. p. 413. — **Mingazzini,** Atti [Rend.] Accad. Roma vol. VII p. 229.

Cystobia n. g. *schneideri* n. sp. **Mingazzini,** t. c. p. 318.

Cytomorpha n. g. *diazonae* n. sp. **Mingazzini,** t. c. p. 469.

Esarabdina n. g. hat ebenfalls dimorphe Arten der nematoiden Form. Sie umfasst E. Terebellae (= Gr. Terebellae Köll., Monocystis Telepsavi Stuart) u. E. *Synaptae* n. sp., **Mingazzini,** t. c. p. 232.

Haemogregarina. Von verschiedener Gestalt in den Blutkörperchen von Emys lutaria. Von der Grösse des Kernes der Blutzelle oder noch kleiner u. rundlicher Gestalt. Die jüngsten Stadien sind gebildet von einer hellen Plasmamasse und zeigen im Innern stark lichtbrechende Granulationen. Später streckt sie sich und liegt wie ein Würmchen (mit breiter., abgestuzt. und schmäler. zugespitzt. Ende) im Blutkörperchen. Das Protoplasma wird trüber, der Kern deutlicher. Der reife Parasit liegt im Blutkörperchen (zuweilen zu mehreren) taschenmesserartig zusammengeklappt, in welchem er nunmehr Bewegungen vollführt und dasselbe zersprengt. Dann bewegt er sich nach Art der Gregarinen frei im Blute. Das Schicksal des freien Zustandes ist noch nicht geklärt.

Die in den Blutkörperchen befindlichen Formen (ihre Zahl ist weit beträchtlicher als ihre freie Formen) nehmen an Umfang zu, erfüllen die Blutzelle fast ganz, runden sich ab und zeigen im Innern einen Kern. Aehnlichkeit mit einer Gregarinencyste, wobei die Cystenhaut zu fehlen scheint (besonders

Digitized by Google

häufig im Knochenmark der Schildkröte bemerkbar). Diese Gebilde zerfallen durch eine Art von Furchungsprozess in Theilstücke. Anfangs kuglig, strecken sie sich bald und biegen sich etwas, daher „sichelförmige Keime", den Sporen der Gregarinen entsprechend. Durch Platzen des Blutkörperchens gelangen sie ins Blut. Ihr weiteres Schicksal ist ungewiss. Auch die Art der Infektion der Schildkröten ist unsicher (ob von den Harnwegen aus?). Verschiedene der Funde des Autors haben in der Arbeit von Pfeiffer (p. 282 des Berichts für 1890 sub 2) einige Bestätigung erfahren. (Wachsthum, Gestalt der ausgebildeten Gregarinen). Die von Danilewski schon früher beschriebene Form im Blute der Eidechsen ist kleiner als diejenige von Emys (liegt gestreckt im Blutkörperchen). Im Uebrigen ist Bau und Entwicklung ähnlich wie bei der Form von Emys. — Pfeiffer bildet übrigens in seiner Arbeit Blutkörperchen eines Malariakranken ab, in welchem sich ähnlich gestaltete Parasiten finden wie sie die jüngeren Stadien der Haemogregarina darstellen, so dass sich daran die Vermutung knüpfen lässt, man habe es bei der Malariaerkrankung mit Infektion eines Parasiten von ähnl. Natur zu thun. **Danilewski** (6).

Köllikeria n. g. *stenocephali* n. sp. **Mingazzini,** t. c. p. 470.

Lankesteria n. g. mit Monocystis ascidiae Lankester **Mingazzini,** t. c. p. 407.

Lecudina n. g. für Gregarina pellucida Köll. **Mingazzini,** t. c. p. 469. — *leuckartii* p. 469.

Lobianchella n. g. *beloneides* n. sp. **Mingazzini,** t. c. p. 471.

Nematoides n. g. (gestreckt u. spindelförmig, vorn abgestutzt, hinten zugespitzt) **Mingazzini** p. 233. — Vertreter der Gatt.: *fusiformis* n. sp. (Darm von Balanus perforatus).

Ophisidina n. g. **Mingazzini,** t. c. p. 471 mit den n. spp.: *elongata, haeckelii, heterocephala, discocelidis,* p. 471—474.

Pachysoma n. g. (von quadratischer Gestalt. — Type: Gregarina Sipunculi Köll.) **Mingazzini** p. 234.

Pleurozyga n. g. **Mingazzini** p. 412. — *distapliae* u. *bütschli* n. spp. **Mingazzini,** t. c. p. 412.

Polyrabdina n. g. hat dimorphe Spp., nematoide u. birnförmige, erstere gestreckt u. spindelförmig mit sehr zahlr. Längsstreifen auf der Cuticula. Sie umfasst P. Spionis (= Gregarina Spionis Köll.), P. Cirratuli (= Gr. Cirratuli Lank.) und P. Serpulae Lank. **Mingazzini,** Atti [Rend.] Accad. Roma, vol. VII p. 229.

Urospora longicauda (= U. Nemertis Köll.) Neubeschreibung. **Mingazzini,** t. c. p. 233.

Subclass. 2. Coccidiidea.

Glugea n. g. *microspora* n. sp. **Thélohan,** Compt. rend. Accad. Sci. Paris, T. 112 p. 170.

Subclass. 3. Myxosporidea.

Myxosporidium *mugilis,* M. *merlucii,* M. *congri* n. spp. **Perugia,** Boll. Scient. vol. XIII p. 23—24.

Gymnomyxa.

Classis VII. Radiolaria.

Radiolarien von Rovegno, siehe **Issel** (cf. auch syst. Theil für 1892).

Acrosphaera *hirsuta* n. sp. **Perner,** Sitz.-Ber. böhm. Ges. 1891, p. 267 Taf. X Fig. 8.

Digitized by Google

Cenosphaera *artesiaca* n. sp. **Perner**, t. c., p. 266 Taf. X Fig. 4.

Dictyomitra *regularis*, D. *conulus* n. spp. **Perner** (Böhmen) t. c. p. 265 Taf. X Fig. 2 u. 3.

Druppula *convoluta* n. sp. **Perner**, t. c. p. 268 Taf. X Fig. 9.

Euchitonia *pantanelli* n. sp. **Issel**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 1891, p. 107 Taf. VI Fig. 5.

Porodiscus *glauconitarum* n. sp. **Perner**, Sitz.-Ber. Böhm. Ges. 1891 p. 269 Taf. X Fig. 11.

Lithocyclia *discus* n. sp. **Perner**, t. c., p. 266 Taf. X Fig. 5.

Microlecitos n. g. (zur Gruppe Cyrtiela gehörig) **Issel**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova p. 104 Taf. VI Fig. 3a, 3b (Rovegno).

Thecosphaera *spongiarum* n. sp. **Perner**, Sitz.-Ber. Böhm. Ges. 1891, p. 267 Taf. X Fig. 6.

Sagenoarium n. g. Sagophaeridarum [Phaeodaria] leitet sich aus der Gatt. Sagoscena dadurch her, dass die Spitzen der pyramidalen Erhebungen der Gitterschale durch Kieselbalken mit einander verbunden sind. Charakt.: Sagosphaerida mit einem aus zarten Kieselbalken gebildeten länglich runden Skelett, bei welchem man eine kleinere innere und eine etwas grössere äussere Gitterschale unterscheiden kann. Beide Schalen, die aus ziemlich regelmässigen dreieckigen Maschen bestehen, sind durch zahlreiche pyramidale oder zeltförmige Erhebungen mit einander verbunden, deren Grundflächen der inneren Gitterschale angehören, während die Spitzen der Pyramiden die Knotenpunkte der Maschen darstellen, welche die äussere Schale zusammensetzen. Pyramiden ohne inneren Achsenstab; mit terminalen Radialstacheln an ihrem Gipfel. **Borgert**, Zeitschr. für wiss. Zool. 51. Bd. p. 671.

Haeckel's Bestimmungstabelle ist dadurch an der betreffenden Stelle so zu ändern:

I. Subfamilie: Sagenida. Gitterschale von rein kugeliger oder länglich runder Gestalt. Nicht spongiös; aus regelm. subregulär. dreieckigen Maschen bestehend. Mit oder ohne pyramidale Erhebung, deren Spitz. wiederum durch Kieselbalken mit einander verbunden sein können, so dass eine doppelte Gitterplatte entsteht.	Oberfläche der kugelig. Gitterschale ohne pyramidale od. zeltförm. Erhebung.	Gitterschale glatt, ohne Radialstacheln	Sagena.
		Radialstacheln in d. Knotenpunkten d. Gitters	Sagosphaera.
	Oberfläche der kugelig. Gitterschale bedeckt mit pyramidalen oder zeltförmigen Erhebung.	Pyramiden ohne inneren Achsenstab	Sagoscena.
		Pyramiden m. einem Achsenstab	Sagenoscena.
	Oberfläche der längl. runden Gitterschale mit pyramidal. Erhebungen bedeckt, deren Gipfel mit einander verbunden sind. Gitterschale daher doppelt.	Pyramiden ohne inneren Achsenstab	Sagenoarium.

Chuni p. 671—673 Taf. XXXIII Fig. 14 (im atlant. Ocean, westlich von Oporto).

Digitized by Google

Classis V. Heliozoa.

(Acanthocystis) *Lemani* (1891) (schöne Sp., deren Ektosarc stets mit gelblich grünen Granula gefüllt ist, die anfänglich für parasitische Algen gehalten, sich aber als kleine vom Heliozoon erbeutete Dinobryon erwiesen. Die Spicula zeigen bemerkenswerte Variationen, einzelne sind grösser u. verbreitern sich am Ende ganz plötzlich, andere dagegen allmählich. Ob nun typisch oder nicht, alle zeigen hantelförmigen Typus, auch sind sie 2—3 länger als der Körperdurchmesser). **Penard,** Arch. Sci. Phys. et Nat., T. XXVI (1891) p. 152.

Acanthocystis turfacea Carter. **Penard** (3) p. 59 Taf. II Fig. 22—26.

— aculeata Hertw. u. Lesser p. 60—61 Taf. II Fig. 27—29.

— *myriospina* (entspricht viell. der Acanth. spec.? Leidy. — Von vorig. verschieden durch ihre lange, sehr feine, beträchtl. zahlr. Nadeln) p. 61 Taf. II Fig. 30—32 (Wiesbaden). — *pectinata* (sehr kleine Art, bedeckt mit einer Umhüllung von ausserordentl. feinen Schüppchen oder Flitterchen u. m. radiären, sehr kurz. Nadeln) p. 62 Taf. II Fig. 33 (Wiesbaden). — *erinaceus* (bläulich, mit einer Membran aus kurzen Stäbchen u. m. feinen, nicht sehr langen radiären Nadeln, die an der Spitze pfriemenförmig zurückgekrümmt sind u. an ihrer Basis in Stecknadelknopfform endigen) p. 62 Taf. II Fig. 34 (Wiesbaden). — *albida* (vor. sehr nahe, doch weiss bis grauweiss, Nadeln länger, sehr gekrümmt, ohne Ordn.) p. 65 Taf. II Fig. 35 (Wiesbaden).

Actinolophus *capitatus* **Penard** (3) p. 54—55 Taf. I Fig. 11 (Wiesbaden).

Actinophrys sol Ehrenb. Beschreib. etc. **Penard** (3) p. 51—52 Taf. I Fig. 6 u. 7.

Actinosphaerium Eichhorni Ehrbg. Beschreib. etc. **Penard** (3) p. 52—54 Taf. 1 Fig. 8—10. — Riesenexemplar. **Calvin.**

Artodiscus n. g. *saltans* n. sp. (der ausserordentl. plastische Körper gleicht einem Stück Teig. Sehr interessant. Die Pseudopodien erinnern an die der Heliozoen u. der Amöben zugleich, selbst an wirkliche Geisseln. Thier ausserordentlich bewegl., wie ein Flagellat). **Penard** (3) p. 64 Taf. II Fig. 38—42 (Wiesbaden).

Ciliophrys *hyalina* **Penard** (3) p. 48—49 Taf. I Fig. 1—3 (Wiesbaden). — Scheint grosse Verwandschaft zu Nuclearia zu haben; ist nicht identisch mit der kleineren C. infusorium. — *coerulea* p. 50—51 Taf. I Fig. 4 u. 5 (Wiesbaden) (geringere Grösse als vor. u. charakt. durch die blaue Farbe, die auf den glänz. Körnern beruht).

Diplocystis n. g. *gracilis* n. sp. (Körper kuglig, hell, klein, umgeben von aschfarbig. Umhüllung, in der eingebettet sind: 1. sich berührende Schuppen, welche fein, halbmondf. u. m. der Konvexität nach aussen gerichtet sind, in 2 bis 3 Lagen. 2. Glänzende, sehr kleine Kügelchen zu Tausenden auf d. weissen Umhüllung etc.) **Penard** (3) p. 63 Taf. II Fig. 36 u. 37 (Wiesbaden). — Folgt auf die Acanthocystiden.

Heliozoa von Argentinien. **Frenzel,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 53. Bd. p. 351—353. — Ferner **Frenzel,** Archiv f. mikrosk. Anat. 38. Bd. p. 12—18. Liste der beobacht. Gatt., Bemerk. zu den Spp., dar. 2 neue: Sarella n. sp. u. Phytelios n. g. n. sp., sowie ein noch nicht bestimmtes, einfach gebautes, sehr kleines Heliozoon, nackt u. von etwas rauher, runzeliger Oberfläche. Strahlen mässig

Digitized by Google

zahlreich und mit grossen Körnchen. Kern excentrisch, bläschenförmig. Mehrere contraktile Vacuolen p. 14 Abb. Taf. I Fig. 7 (im klaren Teich-, Leitungswasser. — Argentinien).

Heterophrys *tenella* (die Umkleidung der Gattung Heterophrys ist nach Penard's Ansicht kieselhaltiger Natur) **Penard** (3) p. 56 Taf. I Fig. 13 u. 14 (Wiesbaden). — Die beiden bekannten Spp. myriopoda Archer u. marina Hertw. sind grösser als die n. sp.

Lithocolla globosa F. E. Schulze. **Penard** (3) p. 55—56 Taf. I Fig. 12.

Mastigophrys n. g. *radians* n. g. (echtes Heliozoon — und zwar eine Chlamydophora, kuglig, mit zieml. dicker Hüllschicht, die jedenfalls nicht aus isoliert. Skelettheilen besteht u. farblos, durchsichtig ist und zwar etwa so dick wie der Durchmesser des Nucleolus. Vorhandensein einer langen Geissel und einer recht gross werdenden kontraktilen Vakuole, dicht an der Peripherie. Von dem übrigen Inhalte fallen vor allem kleine gelbliche, glänzende Körnchen auf, die besonders nach der Peripherie zu dichter liegen. Der excentrische Kern ist bläschenförmig, ein mässig grosses Morulit enthaltend. Kerndurchmesser 0,005 mm, des Morulit ca. 0,0025 mm, der contrakt. Vacuole 0,01 mm, gesammte Kugel, aussen gemess. 0,028—0,03 mm) **Frenzel**, Zeitschr. f. wiss. Zool. 53. Bd. p. 352—353 Abb. Taf. XVII Fig. 5 (aus Infusion von Blüten etc. — Córdoba).

Phytelios n. g. *viridis* n. sp. (kleine, kugelige Heliozoe mit scharfem Umriss (Kontur) u. sehr feinen, langen Strahlen. Innen ein grosser, grüner Körper [Symbiose]) **Frenzel**, Archiv f. mikrosk. Anat. 38. Bd. p. 14 Abb. Taf. I Fig. 6 (Argentinien).

Pinacystis rubicunda Hertw. u. Less. **Penard** (3) p. 58—59 Taf. II Fig. 20 u. 24.

Pompholyxophrys exigua Hertw. u. Lesser. **Penard** (3) p. 56—57 Taf. I Fig. 15.

Raphidiophrys pallida F. E. Schulze. **Penard** (3) p. 57—58 Taf. I Fig. 16—18. — elegans Hertw. u. Lesser p. 58 Taf. II Fig. 19. Ist kleiner als die erstere.

Sarella *diplophrys* (an 2 entgegengesetzten Polen tritt je ein Büschel feiner z. Th. verzweigter Strahlen heraus, welche ganz feine Körnchen tragen. In der Nähe der Pole je 1 regelmässig pulsirende Vacuole. Der Inhalt besteht aus glänzend. braunen Körnern, denen gegenüber der Kern excentrisch liegt) **Frenzel**, Arch. f. mikrosk. Anat. 38. Bd. p. 13 Abb. Taf. I Fig. 5.

Classis VI. Reticulata = Foraminifera.

werden besonders behandelt.

Classis III. Lobosa.

Order 1. Nuda.

Amoeba. **Greeff** beschrieb 1866 vier verschied. einkörnige Erdamöben: 1. A. terricola, 2. A. brevipes, 3. A. granifera, 4. A. gracilis, ausserdem in ein. Anmerk. eine andere grössere, ebenfalls einkern. (anderer Nucleus als bei A. terricola) und eine mehrkernige, deren Kerne er damals als Keimkörner von A terricola betrachtete. — 1888 unterschied er unter den mehrkern. 2 Formen

Digitized by Google

1. grössere Nuclei und dementsprechend grössere Anzahl von Nucleoli, 2. kleinere Nuclei und kleinere Anzahl von Nucleoli. Nach einer erneuten Revision unterscheidet **Greeff**, Biol. Centralbl. 11. Bd. p. 637 sq. 5 Arten von Amoeben, 3 ein- und 2 mehrkernige. — Amoeba brevipes ist höchst wahrscheinlich eine Jugendform von Amphizonella violacea. A. granifera und A. gracilis ebenfalls Jugendstadien einer schon erwähnten, aber noch nicht benannten, im Folg. mit A. sphaeronucleosus vereinigten Form.

Einkernige Erdamöben: 1. A. terricola Gr. (zeigt eine gelbe oder gelbbraune Färbung. Nucleus gross, mehr oder minder länglichoval, von einer ziemlich breiten hyalinen Kapsel umschlossen. Nucleoli niemals so deutlich und von einander abgegrenzt, als bei der folg. Sp.) p. 638—639. — *similis* n. sp. (zeigt viel Aehnlichkeit mit terricola, kleiner als diese. Die charakt. Färbung ders. fehlt. Die Chromatinschicht der Innenwand ist breiter, unregelmässig nach innen vorspringend, von vornherein deutlich in Nucleolus-artige Körper differenziert) p. 639 (findet sich unter denselben Verhältn. wie vorige, doch seltner). — spaeronucleosus (farblos; kaum halb so gross wie die beiden vorigen Kern von dem der beiden anderen deutlich verschieden. Er ist kugelig, selten oval. Die Kernkapsel erreicht niemals die Breite, wie bei den vorhergehenden, sondern stellt eine mehr oder minder starke Membran dar. Innenraum im einfachsten Falle einen einzelnen, grossen, sphärischen Nucleolus enthaltend, stark chromatisch und einige kleine Vacuolen tragend. In weiterer Entwicklung neben dem einen Nucleolus eine grössere Anzahl kleinerer Kugeln, wohl Theilsprösslinge des letzt.) p. 639—640 (Vorkommen wie vorige, doch seltener).

Mehrkernige Erdamöben: 4. A. *fibrillosa* n. sp. (meist farblos, innen mit leichtem Hauch einer diffusen, gelblichen Färbung. Bewegung, Art und Weise der Ausbreitung, äussere Gestalt im Allgem. anders als bei A. terricola, mehr flächenhaft in lappenförmigen Fortsätzen ausgedehnt. Zahlr. Kerne, meist rund, mit grösseren Nucleolus mit kernartigem Centrum (Vacuole). Entweder ist er einzeln, oder es liegen 1—2 gleich grosse neben ihm, wohl als Theilprodukte desselben) p. 640 (selten, plötzlich häufiger auftretend). — *alba* n. sp. (Grösse, Aussehen, Gestalt wie vorige, Kerne sehr zahlreich, aber grösser, meist oval mit grösserer Anzahl, bis 10—20 Nucleoli, die durch Theilung entstanden sind etc.) p. 640 (Vorkommen wie vorige).

— von Argentinien. **Frenzel** (7) p. 6—12. — Liste der Gatt.

— *pellucida* (ausserordentlich hyaline Sp., die ausser einigen Fremdkörpern höchstens ganz feine, spärliche und wenig glänzende, daher schwer sichtbare Körperchen hat. Pseudopodien lang, fingerförmig; langsam arbeitende Vacuole. Kerne gross, bläschenartig) **Frenzel**, Arch. für mikr. Anat. 38. Bd. p. 7 (Abb. Taf. I Fig. 1 u. 2 (in Blumeninfusionen. — Argentinien).

— *cubica* (mit grosser kontraktil. Vacuole, von welcher radienartige Körnchenreihen ausgehen. Kern oval, mit kleinem, runden, glänzenden Nucleolus) **Frenzel**, t. c., p. 9 (Abb. Taf. 1 Fig. 4. (Im Bodensatz des Leitungswassers. — Argentinien).

Bemerk. zu verschiedenen anderen Amoeb.-Spp. p. 6—9, sowie zu einigen geisseltrag. Amöben. Amoebea F. E. Schulze (nicht zu den Flagellata Bütschli gehörig) p. 9—10, ferner Flagellaten p. 10—12. — einige Amoeba nuda p. 11.

Amoeba *ambulacralis* (charakteristisch sind die Pseudopodien. Sie sind linienförmig, beinahe fadenförmig, aschfarbig blau, einer Perlschnur (mit ungleich

Digitized by Google

grossen Perlen), ähnl. Sie pflegen sich an den 2 Enden des Körpers zu vereinigen u. den centralen Teil nackt zu lassen. Bewegung eigentümlich, seeigelähnlich) **Penard,** Jahrb. nass. Vereins 43. Jhg. p. 75—77 Taf. 3 Fig. 1—3 (Wiesbaden, Mai).

Chromatella n. g. *argentina* n. sp. (ein amöboider Körper. Durchmesser 0,005—0,006 mm. Gestalt wie die von Amoeba (Dactylosphaera) radiosa. Die Pseudopodien bewegen sich langsam und dienen auch als Fühl- und Greiforgane. Da sie nach allen Seiten hin ausstrahlen, ist ein Vorder- und Hinterende nicht unterscheidbar. Ecto- und Entoplasma schwach differenzirt. Das Protoplasma enthält eine Anzahl Körnchen. Im lebenden Zustande ist nicht eine Spur von Kern zu sehen, nur eine pulsirende Vacuole ist sichtbar. Nach Benutzung verschiedener Reagentien kommt Fr. zu dem Schluss, dass die Kernsubstanz bloss durch Granula vertreten wird). **Frenzel** (9) p. 338—340 Abb. Taf. XVII Fig. 4 (zwischen Lemna und Wolffia im Wasser aus der Laguna Peitiadu, im Osten von Córdoba. — Argentinien).

Gringa n. g. *filiformis* n. sp. (hat eine gewisse Aehnlichkeit mit Biomyxa vagans. Klein, gestreckt, spindelförmig, jeder Pol läuft allmählich in ein Pseudopodium aus, das im Allgemeinen S-förmig gebogen ist. Die Körperform ist mehr knotig als glatt. Ecto- und Entoplasma sind nichts anderes als dünne Fortsätze des Körpers. 3—5 Vacuolen, die in regelmässigen Zwischenräumen pulsiren) **Frenzel** (9) p. 340—342 Abb. Taf. XVII Fig. 11 u. 12 (Argentinien). — (Protamoeba) *flava* (im optischen Schnitt vielwinklig u. die aus den Winkeln abgegebenen Pseudopodien stellen zarte, fast fadenförmige Fortsätze dar. Sie sind gekrümmt, verzweigt, verschmelzen aber nicht zu einem Netzwerk. Umriss noch rauher als bei der vorigen. Anzeichen eines Kernes wurden nicht gefunden) p. 343—344 (Argentinien). — *media* (steht in seinen Eigenschaften zwischen flava und filiformis. — Sie enthält mehrere (ca. 2—3 kontraktile) aber nicht regelrecht pulsirende Vacuolen, ist etwas körnig und bildet fädige, zuweilen etwas verzweigte, mässig knorrige Pseudopodien. Kern wurde nicht beobachtet) p. 344 (im Süsswasserschlamm des Hospitalteiches, Córdoba).

Eickenia n. g. *rotunda* n. sp. (hat viel Aehnlichkeit mit den Phyromyceten und ist wahrscheinlich gar kein Rhizopoda. Echte Pseudopodien wurden nicht beobachtet. Sie hat eine deutliche membranähnliche Tegumentschicht, die farblos und durchsichtig ist. Sie bewegt sich nur langsam, hat aber vielleicht noch ein anderes Stadium, in welchem sie lebhafter ist) **Frenzel** (9) p. 349 Taf. XVIII Fig. 7 (Argentinien).

Hyalodiscus *lomnickii* **Jaworowski,** Kosmos, vol. XVI p. 281 Taf. II A, (Deutsches Resumé p. 294).

Nuclearella n. g. *variabilis* n. sp. (fast kuglig, mit allseitig entspringenden, zahlr. hyalinen Pseudopodien. Einige gabeln sich. Inhalt m. zahlr. Flüssigkeitsvacuolen u. Fremdkörpern etc.) **Frenzel,** t. c., p. 13 Abb. Fig. 8 u. 9 (in Teich-Leitungs- und Brunnenwasser. — Argentinien).

Pelomyxa *viridis* n. sp. ($^1/_{10}$ engl. Zoll Durchmesser. Interessant nicht nur wegen ihrer Grösse [grösste F. der bis jetzt bek. Lobosa], sondern auch wegen des Vorhandenseins von Chlorophyll und symbiotisch. Bakterien). **Bourne,** Quaterl Journ. Micr. Soc. vol. XXXII p. 357, pl. XXVIII (aus einem Sumpfe bei Madras).

Digitized by Google

Protamoeba *flava* (eine Flüssigkeitsvacuole, kein Kern, Körperoberfläche rauh. Pseudopodien zum Theil dichotomisch verzweigt u. spindelf. angeschwollen) **Frenzel**, t. c. p. 6 Abb. Taf. I Fig. 3 (Salinensalzlösung. — Argentinien).

Saltonella n. g. *saltans* n sp. (stellt eine sehr einfache geometrische Figur dar und ist im optisch. Querschnitt halbkreisf., dreieckig, quadratisch oder pentagonal. Niemals bildet das Thier Pseudopodien im gewöhnl. Sinne oder zeigt die sackähnl. fliessende Bewegung einiger Amöben. Das Thier liegt gewöhnlich still und springt dann plötzlich weiter, etwa so weit wie der Körperdurchmesser, dann tritt wieder eine Pause von ungewisser Dauer ein. Der Mechanismus dieser hüpfenden Bewegung war dem Verfasser unklar, aber er hält sie für das Resultat einer momentanen kräftigen Kontraktion. Keine Differenzirung von Ecto- und Endoplasma. — Ist vielleicht nur ein Entwicklungsstadium einer anderen Form) **Frenzel** (9) p. 347 Abb. Taf. XVII Fig. 8. (Im Schlamm vom Hospitalteich, Córdoba. — Argentinien).

Stylamoeba n. g. *sessilis* n. sp. (interessant, weil erster echter Rhizopode mit sitzender Lebensweise. Centralkörper kuglig bis oval mit 2 Polen; vom unt. Pol ragt ein Fuss hervor in der Gestalt eines Pseudopodiums, 2—3 radiale Pseudopodien ragen aus dem oberen Pol. Der Fusstiel geht mehr oder weniger in den Körper über, so dass das Ganze die Gestalt einer Vorticella hat. Obere Pseudopodien dünn, fingerähnl. mit abgerundeten Enden. Fuss ziemlich kontraktil, er kann sich fadenförmig verdünnen. Die Pseudopodien bewegen sich wie die Tentakeln einer Hydra. Das Endoplasma ist vom Ectoplasma deutlich geschieden und findet sich nicht nur im Mittelpunkt des Körpers, sondern auch im ganzen Fuss und ist sehr körnchenreich. Nucleus vorhanden, doch fehlen bis jetzt geeignete Reagentien, um ihn deutlich sichtbar zu machen) **Frenzel** (9) p. 345—347 Abb. Taf. XVII Fig. 2 (Argentinien).

Ordo II. Testacea.

Arcella vulgaris. Aus der Schale heraustretender Weichkörper. **Rhumbler** Taf XXXII Fig. 20a. — Umrisse einer A.-Schale Fig. 21.

Arcellidae. Wachsthum der Schale. **Rhumbler**, Zeitschr. f. wiss. Zool. 52. Bd. p. 531 sq.

Campascus *triqueter* (cornutus nahe verw., hat aber keine Hörner) **Pénard**, Arch. Sci. Phys. et Nat. T. XXVI (1891) p. 147 (zahlreich bei Genf).

Centropyxis aculeata. Wachsthum des Chitingehäuses. **Rhumbler**, Zeitschr. f. wiss. Zool. 52. Bd. p. 536—540, hierzu Taf. XXXII Fig. 22—29.

Difflugia. Div. Spp. Entstehung und Aufbau der Gehäuse. **Rhumbler**, t. c. p. 515 sq., speziell: D. acuminata p. 518 sq. Abb. Schema der bei der Ablagerung der Steinchen wirkenden Kräfte.

Neu: *bicuspidata* (Form des Gehäuses ähnlich wie Diffl. acuminata, Basis des Gehäuses jedoch breiter und mit 2 Stacheln versehen, die etwa 160° gegen die Mittelachse des Gehäuses geneigt stehen. Ein Stachel zuweilen wenig ausgebildet. Encystirung extrathalam ohne besondere Chitinhülle) p. 546. — Maasse von 10 belieb. Diffl. spiralis p. 546.

Bemerk. zu lobostoma Leidy und urceola etc. p. 547—548; Taf. XXXII bringt Abb. zu Diffl. pyriformis, acuminata, bicuspidata, spiralis.

Digitized by Google

Hyalosphenia *punctata* (Membran nicht glatt, sondern mit ganz kleinen runden Schuppen bedeckt, kleinste Sp. der Gatt.) **Pénard,** Arch. Sci. Phys. et Nat. T. XXVI (1891) p. 139 (Genfer See).

Nebeliden. Bei diesen färbt sich der Mündungsteil der Schale bei Zusatz von Jod sehr häufig dunkelbraun, während die anderen Schalenpartien gänzlich ungefärbt bleiben. **Rhumbler** p. 529. — Nebela vulgaris. Vorderer Gehäuseteil. **Rhumbler** Taf. XXXII Fig. 18.

Quadrula *globulosa*? (1. Sp. der Gatt., bei der die Schale fast kuglig statt langgestreckt und erweitert) **Pénard,** Arch. Sci. Phys. et Nat. T. XXVI (1891) p. 141 (Genfer See).

Incertae sedis.

Blanchardia n. g. *cypricola* n. sp. (eine räthselhafte Form, die wahrscheinl. zu den Sporozoen gehört, und eine Form, die sich durch circuläre Kontraktionen auszeichnet. Sie findet sich im amöboiden oder nicht encystirten Stadium in verschiedenen Theilen des Körpers von Cypris candida). **Wierzejski, A.**

Chaetetopsis n. g. *crinita* n. f. **Naumann, E. u. M. Neumayr,** Denkschr. Akad. Wiss. Wien Mathem. Naturw. Classe. 57. Bd. 1890 p. 28—30 Abb. Taf. IV Fig. 7—10 (aus den Korallenfelsen von Torino suyama und von Iwasano-Kompira). Charakt. d. Gatt. p. 30. — Berücksichtigte Litt. in Anm. — ? Coelenterate.

Convexastraea (?) *orientalis* n. f. **Naumann, E. u. M. Neumayr,** t. c. p. 30—31 Abb. Taf. V Fig. 6 (Japan. Jura: Kamomura Mitoda).

Cytophagus n. g. (Unterschiede von Karyophagus: 1. in den verschiedenen Dimensionen der einzelnen Theile in allen Entwicklungsphasen. 2. In der Anwesenheit von Pigmentkörnern im Cytophagusleibe. 3. In der Verschiedenheit des Wohnortes — hier im Zellleib des Tritons, dort im Zellkern vom Salamander und 4. in der Struktur des Zellleibes im vegetativen Stadium — hier Protopl. grobkörnig u. vacuolenhaltig, beim Karyophagus gleichmässig feingranulirt). **Steinhaus.**

Leydionella n. g. Trichonymphidarum (zwischen Mastigophoren u. Ciliaten) (mittelgross bis gross, ca. 0,2—0,45 mm l., farblos, oval, kontraktil u. metabolisch, namentl. das Vorderende 0,2—0,45 mm l., dieses konisch zugespitzt mit einem dichten Busch von fast körperlangen, geisselartig. undulirenden Cilien. Sonst ohne Wimperkleid. Gestalt des normalen Thieres eiförmig, vorn spitzer, des grossen Thieres beutelförmig. Hinterende mit schraubig gedrehtem Schopf. Cuticula mit schräg laufend. Längsleisten, welche in diesen Schopf auslaufen. Nahrungsaufnahme sicher, Nucleus einfach, rund, in der vord. Hälfte. Mikronucleus u. kontrakt. Vacuole fehlen. Bei zunehm. Grösse degenerirt das Thier unter Verlust des Cilienbusches u. des Schwanzschopfes. Bewegung träge mit wogend. Wimperschopf) **Frenzel** (9) p. 300—302. — *cordubensis* n. sp. Eingehende Besprech. der einzelnen Theile. Fig.-Erkl. zu den 4 Fig. auf p. 316.

— Ein Vertreter der parasit. Trichonymphidae im Enddarm von Eutermes inquilinus (?) aus Argentinien. Referat hierzu von **Schuberg,** Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 529—530.

Microhydrella n. g. *tentaculata* n. sp. (trägt Anhänge, welche ihrem Aussehen nach die meiste Aehnlichkeit mit den Geisseln der Flagellaten, in ihrer Thätigkeit mit den Tentakeln der Süsswasser-Hydra haben; daher weder zu den

Digitized by Google

Rhizopoden, noch zu den Flagell. oder Infusorien zu stellen. Kern auffallend gross, längl. quer im oberen Theil der Zelle liegend etc. Auf Holzstückchen im Wasser schwimmend. — Córdoba). **Frenzel**, Zeitschr. f. wiss. Zool. 53. Bd. p. 358—360 Abb. Taf. XVII Fig. 9 u. 10.

Peitiada n. g. *mirabilis* n. sp. (bilateral symmetrisch; Gestalt einer bauchigen Flasche mit 2 Hälsen; ohne Fuss mit breiter Basis angeheftet. Oberfläche mit feiner Wimperung, oft, wo die Hälse sich theilen, ragt jederseits eine feine Borste hervor. Cuticula hell, etwas glänzend, Plasma farblos trübe, Vacuolen nicht beobachtet. Kern in halber Höhe des Thieres gelegen, excentrisch eine trüb-feinkörnige Kugel. Ob Suctorie?) **Frenzel**, Zeitschr. f. wiss. Zool. 53. Bd. p. 357—358 Abb. Taf. XVII Fig. 1 (Cordoba: Peitiadu; an der Unterseite von Lemna oder Wolffia).

Polimitus sanguinis avium. Findet sich im Innern der rothen Blutkörperchen, besonders von Eulen. Rundlich, stark lichtbrechend (mit eingelagerten Körnchen), den grössten Theil des Blutkörperchens einnehmend. Bald nach der Anfertigung des Präparates dringt er nach aussen u. zeigt eine Anzahl langer Geisseln. (Dieser Zustand ist nach den Erfahrungen D.'s nicht natürlich). Stellung ungewiss, vielleicht ein Flagellate. Ausser den Geisseln soll der Organismus auch noch Pseudopodien-ähnl. Fortsätze bilden. D. vergleicht den Organismus mit einem von Bütschli entdeckten und als Polymastix bezeichn. Protozoon, sowie mit der Multicilia marina von Cienkowsky und einer von Grassi im Froschblut aufgefundenen und von Fisch. als Grassia ranarum bezeichn. Form. **Danilewski** (6).

Pseudospirilla. Kleine spirillenförmige protoplasmatische Gebilde von der Grösse der Flagellen des Polimitus. Sie kommen nur mit Polimitus zusammen vor und sind wahrscheinlich die abgelösten Geisseln jener Form (Absterbungserscheinungen). Diese sollen sich von den runden centralen Körpern trennen und frei im Blute vorhanden sein. Uebereinstimmung dieser Gebilde mit den beweglichen Filamenten, die bei Malaria im Blute des Menschen auftreten. Desgl. herrscht grosse Aehnlichkeit mit Spirochaeta Obermeieri, jener bei Febris recurrens im menschl. Blute gefundenen Form. Letztere wäre dann nach D. kein Schizomycet, sond. abgelöst. Fortsätze ein. Haematozoons. **Danilewski** (6).

Salinella n. g. *salve* n. sp. **Frenzel** (3), (4), (5). — Gehört wohl unter die Vermes?

Digitized by Google

Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1892.

Von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen mit Referaten.

Adamkiewicz, A. (1). Zur Reaktion der Carcinome. Wien. med. Wochenschr. 1893, No. 30, p. 1292. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 15. Bd. p. 771—772.

— (2). Untersuchungen über den Krebs u. das Prinzip seiner Behandlung. Experimentell u. klinisch. gr. 8°. XIV, 134 p. m. 4 lith. u. 4 Lichtdruck-Tafeln, nebst 7 Bl. Erklär. Wien (Wilhelm Braumüller) 1892.

Apáthy, Stefan. Kritische Bemerkungen über das Frenzel'sche Mesozoon Salinella. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 108—123.

Salinella hilft nach Apathy die Lücke zwischen Volvox u. Trichoplax auszufüllen. Es lassen sich an S. eine grosse Reihe wichtiger Fragen knüpfen. Zwischen Thieren u. Pflanzen ist die Kluft überbrückt. Die pessimistische Anschauung Frenzel's die Kluft zwischen einzelligen u. vielzelligen Thieren breiter u. tiefer erscheinen zu lassen als sie ist, sei nicht zu theilen. Gerade die Erkenntnis, dass zwischen morpholog. (d. h. anatomisch u. embryologisch) nicht zu unterscheidenden, besonders einzelligen Organismen Unterschiede rein physiologischer Natur vorhanden sind, ist eine der wichtigsten biolog. Errungenschaften. — Entstehung neuer verschiedener Lebensformen aus scheinbar gleichen Lebensqualitäten. — Wenn sich die Phylogenese in der Ontogenese wirklich wiederholt, muss sich in der individuellen Entwicklung eines Protozoons auch das Anfangsstadium des kernlosen Protoblasten, das Monerenstadium wiederfinden können. Dieselbe Forderung muss man aber auch gegenüber den Metazoen stellen. Durch die Entdeckung der allgemeinen Verbreitung der Centrosomen (Attraktionssphären) u. ihrer so zu sagen leitenden Rolle bei der Zelltheilung ist die Möglichkeit gegeben, auch die Ontogenese der Eizelle u. somit die aller Protozoen auf das Monerenstadium zurückführen zu können, nur wird das Stadium der kernlosen Protoblasten gegenwärtig immer innerhalb

Digitized by Google

der Mutterzelle, noch vor der Abgrenzung der Tochterzellen passiert. Der ungetheilt übrig gebliebene Kern des Mutterindividuums gehört weder dem einen noch dem anderen Tochterindividuum an; diese befinden sich also auf dem Stadium der kernlosen Protoblasten. Der Zweck der mehr oder weniger komplizirten Formen der Kerntheilung ist nichts weiter als eine ontogenetische Verkürzung des phylogenetischen Vorganges der Kernbildung aus dem materiellen Substrate, an welches die erblichen speziellen Eigenschaften gebunden sind u., welches — ohne noch in Form eines später so wichtigen Organs, des Kernes konzentrirt zu sein — gewiss auch dem kernlosen, phylogenetischen Stadium eigen war. Die Eizelle steht auf der höchsten Stufe einzelliger Existenz.

Bei den Protozoen kann es Sache momentaner Anpassung sein, ob ein u. dasselbe Thier extra- oder intrazellulär verdaut. Bei den niederen Metazoen ist letzteres so zu sagen vorherrschend. Die Ernährungsweise würde bei dem Versuch einer Ueberbrückung der Kluft keine physiologische Schwierigkeit bieten. Im Gegensatz zu Frenzel u. Metschnikoff bildet dieser Verdauungsmodus einen Verbindungsfaden zwischen beiden Gruppen. Die allerersten Metazoen sind aus flagellatenähnlichen Wesen abzuleiten. Nimmt man hierbei holophytische Flagellaten als Ahnenformen der Metazoen an, wobei Volvox einen sehr schönen Uebergang bildet, so wäre die Entstehungsweise der Uebergangsform leicht erklärlich. Dass eine extracelluläre Verdauung bei den Protozoen wenig verbreitet ist, wird durch äussere Umstände bedingt. Das Zusammenbleiben in einer Kolonie u. die Unfähigkeit selbständig zu leben ist ein Zeichen der individuellen Entkräftung der einzelnen Protoblasten. Durch weitere Entkräftung büssten die meisten Zellen, allmählich auch die Entodermzellen ihre Fähigkeit selbst. amöboider Gestaltsveränderungen ein u. spezialisirten sich als Ersatz für die ganze Kolonie zu Bereitern von Verdauungssäften u. Enzymen um. Es geht hieraus hervor, dass gerade die Physiologie beim Ableiten der Metazoen von den Protozoen am wenigsten Schwierigkeiten macht.

Auch die andere von Frenzel betonte Kluft, die durch die Mehrschichtigkeit der Metazoen verursacht wird, ist weniger gross. Es fehlt der triftigste Beweis dafür, dass die Urform der Metazoen die Gastraea — ein Thier mit Darmhöhle u. Mundöffnung, aus Ekto- u. Entoderm, ohne Mesoderm — gewesen ist. Wir haben sie aber nur dann als Uebergangsform nötig, wenn wir den nächsten Schritt der phylogenetischen Weiterentwicklung von der Blastulaform (Blastaea) aus in einer Invagination bestehen lassen wollen. Mechanisch ist die Entstehung einer Gastrula durch Einstülpung die einfachste Art der Weiterbildung, physiologisch aber wohl nicht. Wahrscheinlich ist die genealogisch älteste Art der Entodermbildung diejenige durch apolare, multilokulare Einwucherung. Die Entodermbildung ist weder Zweck noch Ursache, sondern bloss Folge der Einwanderung. Eigentlich kann solch ein Thier wie die Gastraea weder in der Phylogenese existiert haben, noch heute vorhanden

Digitized by Google

sein. Ueber die wahrscheinliche Entstehungsweise der Coelenteraten aus Thieren wie Salinella. Die Frage, wie die einheitliche Individualität des Metazoons aus den besonderen Individualitäten der Protozoen entstanden sei, berührt die Frage, welche das Verhältnis der Protozoenseele u. Metazoenzelle, kurz das Thema von der Seele überhaupt betrifft. Es bleibt noch zu erörtern, ob man ein einzelliges Thier, wie es auch gebaut ist, für die Larve eines vielzelligen halten kann? Der Uebergang der intrazellulär verdauenden Zelle in das intrazellulär verdauende reife Thier ist nach Apathy nicht rätselhafter als die Thatsache, dass sich aus amöboid verdauenden Eizellen Metazoen entwickeln. Auch die weitere Ontogenie von S. zeigt nichts Absonderliches. Unfähigkeit der Tochterzellen u. Nachkommen der Metazoeneizellen ein selbständiges Zellenleben zu führen. Nur die Propagationszellen erreichen durch ihre besonders günstigen Lebensbedingungen mehr von der ursprünglichen selbständigen Lebensenergie der einzelligen Ahnen. Es kann somit die etwas paradox erscheinende These aufgestellt worden, dass die höhere Organisation des vielzelligen Individuums als die Folge der allmählichen Degeneration der einzelnen Zellindividuen, welche dasselbe zusammen setzen, aufzufassen ist.

Salinella ist deshalb ein sehr wertvoller u. interessanter Fund, weil sie im Gegensatz zu Frenzel's Ansicht, erst recht gut in unsere heutige biologische Auffassung über den Ursprung der Metazoen hineinpasst u. so zu sagen, eine Lücke im Thatsachenmaterial für unsere Deduktionen ausfüllt.

Arnaud (1). Note sur les résultats fournis par l'examen microbiologique du sang dans le paludisme, à l'hôpital militaire de Tunis. Arch. de méd. et de pharm. milit. 1892, No. 9, f. 225—239.

— (2). Sur l'hématozoaire du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris 1892. No. 13. p. 289—292.

Apstein, E. (1). Ueber das Plankton des Süsswassers. Schrift. Nat. Ver. Schleswig, vol. IX, 2, p. 313—316. — Protozoa p. 316.

— (2). Quantitative Plankton-Studien in Süsswasser. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 484—512. — Listen, Tabellen, Kurven etc. Litteratur. 18 Publik. (p. 511—512). — Enthält die Wiedergabe seines Fischereitagebuches etc., des Dobersdorfer Sees etc., auch Protozoen. Neu: Glenodinium acutum (mit Abb.).

Ascoli, V. Sull' utilità dell' esame del sangue nella diagnosi di malaria. Bull. d. soc. Lancis. d. osped. di Roma (1891). 1892. p. 103—177.

Baccelli, G. Sul meccanismo della infezione malarica e sopra un caso di emoglobinuria non parossistica stato pernicioso protratto da infezione malarica. Gazz. d. ospit. 1892. No. 128.

Bacelli. Ueber das Wesen der Malariainfektion. Uebers. von Stobwasser. Dtsch. med. Wchschr. 1892. No. 32. p. 721—723.

Balbiani, E. G. (1). Nouvelles recherches expérimentales sur la mérotomie des Infusoires ciliés. Ann. Micrograph. 1892, p. 369 bis 407, 449—489 (79 pp.) 3 pls. — Abstract: Journ. Roy. Micr. Soc.

Digitized by Google

London 1892, p. 803—805 u. Bibliographie Anatomique I. No. 1. p. 15.

Veröffentlicht eine Arbeit über Merotomie bei Ciliaten-Infusorien.

Mehr oder weniger grosse abgetrennte Stücke eines Stentor schliessen im allgemeinen ganz schnell die durch den Schnitt verursachte Wunde. Die Wundränder schliessen sich aneinander in Folge der Elastizität der Cuticula und der Contraktilität der Muskelfibrillen. Die örtlichen Modifikationen der Wunde u. die Kontraktionen des Körpers, die zur Schliessung derselben beitragen, sind als Wunderscheinungen zu betrachten. Die Erregungsphänomene können sowohl an Fragmenten wie an Merozoiten (mit oder ohne Kern) beobachtet werden. Nach dieser Reizperiode, die nur kurze Zeit dauert, erlangen die Fragmente die Regelmässigkeit ihrer Bewegungen u. ihre normale Orientierung wieder, betragen sich also wie gewöhnliche Stentor. Das Bemerkenswerteste bei der Merotomie ist die schleunige u. vollständige Regeneration der Merozoiten, die den ganzen Kern oder einen Theil desselben enthalten. Wenn das Peristom entfernt ist, so wird es von einem Rudiment aus wiedergebildet, welches, wie bei der Vermehrung durch Theilung zuerst auf jenem Theile der Ventralseite auftritt, den Schuberg die Theilungszone nennt. Das neue Peristom wird dann vervollständigt durch einen Mund u. eine adorale Zone, die sich ebenso bilden wie beim Theilungsvorgang. Die contraktile Blase wird ergänzt, nicht als neue organische Bildung des Protoplasmas, sondern als einfache lokale Erweiterung des bereits vorhandenen Excretionssystems. Die Wiederherstellung des Kernes ist der letzte Akt in der Regeneration des Merozoiten. Sie wird bewirkt durch successive Theilungen des Kernstückes oder Kernstücke, welche der Merozoit zuerst enthielt. Das Nuklein nimmt auf Kosten des Protoplasmas an Menge zu. Der Regeneration des Merozoiten folgt zuweilen das Bestreben einer Vermehrung durch Theilung, doch werden die neuen Stücke bald absorbiert u. das Individuum nimmt wieder sein ursprüngliches Aussehen an. Diese Erscheinung ist wahrscheinlich auf eine vermehrte physiologische Thätigkeit des Kernes in Folge der Verletzung zurückzuführen.

Merozoiten ohne Kernstück bilden sich nie zum vollständigen Individuum aus. Enthält er Mund oder After, so nimmt er Nahrung auf oder scheidet unverdaute Massen aus, grade wie normale Stücke. Der Kern hat somit keinen Einfluss auf Verdauung u. Ausscheidung. Merozoiten ohne Kern leben höchstens 48 Std. Ursache des Absterbens ist wohl die Veränderung des Protoplasmas, welches in Folge der Wasseraufnahme vakuolenreich oder schwammig wird. Wahrscheinlich rührt dies auch von dem Stillstand der Assimilationsfunktionen her.

Gruber's Ansicht, dass der Kern unbedingt nötig ist, um neue Organe zu bilden, für ihre weitere Entwicklung aber unnütz ist, ist inkorrekt, das Vorhandensein eines (neuen) Kernes ist in allen Stadien für die Bildung der Organe unerlässlich. Der „Mikro-

Digitized by Google

nucleus", ob allein oder gleichzeitig mit Kern, nimmt keinen Antheil an der Regeneration oder den anderen Lebenserscheinungen des Protoplasmas. Seine Funktion ist es, bei den Erscheinungen der Conjugation mitzuwirken; er ist nach Bütschli's Ausdruck ein Sexual-Kern. Das Nicht-Eingreifen des Micronucleus in die vitalen Erscheinungen des Protoplasmas wird durch die Thatsache bewiesen, dass er keinen Einfluss auf die intracellulare Absorption der Stücke des alten Kernes zur Zeit der Conjugation hat.

Nur durch Verschmelzung mit einem gleichen Elemente eines anderen Individuums zu einem echten thätigen Nucleus geworden, hat er einen Einfluss auf die Absorption des alten Nukleus. Diese Absorption, die eine grosse Aehnlichkeit mit der Verdauung u. Assimilation der Nahrung hat, wird wahrscheinlich durch eine Ausscheidung besorgt, die ihren Sitz im Protoplasma hat u. wie andere Secretionen der Protozoen vom Nucleus abhängig ist.

Bruchstücke, die durch künstliche Theilung von einem Stentor im Stadium der Conjugation entnommen wurden, regenerieren, sobald die darin enthaltenen Kernstücke noch ein helles, homogenes Aussehen, als Zeichen ihrer Vitalität, zeigen. In fortgeschritteneren Stadien, sobald diese Stücke grau u. körnig sind — Zeichen baldigen Zerfalls —, findet keine Regeneration statt. Nach Verlauf einiger Zeit degenerieren solche Stücke und sterben ab. Gleichzeitig können diese Fragmente ihre Regenerationsfähigkeit wiedererlangen, sobald ein neuer Nukleus im Protoplasma auftritt. Nach Ansicht des Verf.'s zeigen seine Experimente deutlich den physiologischen Einfluss der Conjugation.

Barbacci, O. Ueber die Aetiologie der Malariainfektion nach der heutigen Parasitenlehre. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. 1892. No. 2, 3. p. 49—73, 102—129.

Barrois, C. Sur la présence de fossiles dans le terrain azoïque de Bretagne. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 115. No. 6, p. 326 bis 328.

Behandelt fossile Radiolarien in den Phtaniten von Lamballe.

Bassett-Smith, P. W. On the Deep Sea Deposits of the Eastern Archipelago. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1892, p. 443.

Fundorte. Verschiedene „muds"-Tiefen.

Bastianelli, G. (1). I leucociti nell infezione malarica. Bollett. d. r. accad. med. di Roma. 1892. No. 5. p. 487—523.

— (2). Sulla transmissione dei parassiti della malaria della madre al feto. Bollett. di Soc. Lancis. d. osped. di Roma. 1892. p. 48—49.

Batschinski, W. F. Ueber Beziehung der Malaria zur Cholera. Wratsch. 1892. No. 49. p. 1240—1242. (Russisch.)

Bein. Demonstration von Malariaplasmodien eines Falles von tropischem Wechselfieber. Dtsch. med. Wochenschr. 1892. No. 38. 39. p. 849—850, 870—871.

Bertram. Beiträge zur Kenntnis der Sarcosporidien nebst einem Anhange über parasitische Schläuche in der Leibeshöhle von

Digitized by Google

Rotatorien. Zool. Jahrb. 5. Bd. Hft. 3 u. 4. p. 581—604, 3 Taf. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893. — 1 n. sp.

Bertram beschreibt Sarcosporidien aus den Muskelfibrillen von Platydactylus facetanus: 2 mm l. u. 0,4 mm breite Schläuche mit zweischichtiger Membran. Von der inneren Schicht erstrecken sich membranöse Fortsätze in's Innere des Schlauches u. bilden ein System getrennter Kammern, deren peripher gelegene ganz mit sichelförmigen Körpern (von 0,003—0,004 mm Länge) erfüllt sind. Nach dem Innern zu nimmt die Zahl der Sporen ab u. viele ventrale Kammern enthalten nur Granulationen. Die ersten Entwicklungsstadien wurden nicht beobachtet.

Untersuchungen über die Sporenentwicklung von Sarcocystis Mischeri, einem Sarcosporidium im Muskel der Schweine, blieben erfolglos. Diese Gebilde zeigen ebenfalls eine doppelte Membran, deren Dicke von der Grösse des Schlauches unabhängig ist. Wie bei Sarcocystis platydactyli findet sich auch hier ein System von Hohlräumen, die ebenfalls mit ballenförmig angehäuften sichelförm. Körpern erfüllt sind.

Die Sarcosporidien des Schafes (Sarcocystis tenella) u. die grossen Psorospermiensäcke sind Stadien einer u. derselben Species; ihr Bau zeigt viel Uebereinstimmung mit dem der vorhergenannten. In den jüngsten Stadien kann man sie an einigen Stellen unter den Cuticularzellen (Sporoblastenmutterzellen) beobachten, aus denen sich Sporoblasten durch Kerntheilung mit gleichzeitiger Theilung des Plasmas bilden; es sind Zellen mit homogenem Plasma u. grossen Kernen. Die von diesen Mutterzellen stammenden Zellen bilden ballenförmige Anhäufungen. Aus diesen werden nun die sichelförm. Körper gebildet. In den mittelgrossen Röhren beobachten wir continuierlich Zellteilung, Ballenbildung, Zunahme des Schlauches in der Längsrichtung der Muskelfibrillen. Sobald der Widerstand des Sarcolemmas durch die Grösse des Parasiten überwunden ist, findet Zellteilung u. an der Peripherie Scheidenbildung statt, d. h. der Sarcosporidienschlauch wird zu einem Psorospermiensack. Warum die Sarcosporidien in den Muskeln des Kehlkopfes, der Zunge und des Oesophagus grösser werden als anderswo (z. B. im Herzen), wissen wir noch nicht. Hieran schliessen sich noch einige Bemerkungen über Schläuche, die bei Rotatorien (Brachionus) beobachtet wurden. Ihre Entwicklung wurde beobachtet, es liess sich aber nicht feststellen, ob es sich um Sporozoen oder Chytridiaceen handelt.

De Besse, G. Une épidémie de fièvre remittente dans le Var, août et septembre 1891. Marseille méd. 1892, p. 217—223.

Biedermann, R. Ueber die Struktur der Tintinnen-Gehäuse. Kiel (Lipsius & Tischer): 1892, 4°. 38 pp., 3 Taf.

Billings, F. S. The etiology of Southern cattle plague, Texas fever. Journ. of comp. med. and. veterin. arch. 1892. p. 397, 467, 526, 613, 676.

Digitized by Google

Blanc, H. Protistes dragués au fond du lac Léman appartenant au genre Difflugia. Compt. rend. trav. 74. sess. Soc. Helv. Sc. Nat. p. 55—56.

— (2). Etudes sur les Protistes du fond du Léman. Arch. Sci. Nat. (3.) vol. XXVII. No. 4. Avr. p. 472.

Die zuweilen zahlreich beobachteten Kerne in einer Difflugia entstehen nicht spontan im Protoplasma, sie sind die Produkte successiver Theilungen. Diese Kerne, die von Protoplasma u. einigen Sandkörnchen umgeben sind, bilden eine helle u. unvollständige Schale, lösen sich von dem Individuum los, in dem sie gebildet wurden, und bilden somit junge Difflugien. Die Cysten, die am Boden gefunden werden, haben nichts mit der Vermehrung oder der Erhaltung der Indiv. zu thun. Sie sind Fäulniscysten u. ihr wahrer Ursprung unbekannt.

— (3). Les Difflugies de la faune profonde du Lac Léman. Extrait du Recueil inaugural de l'Université de Lausanne. Lausanne (Viret-Genton): 1892, 4°, 11 p., 1 pl. Abstract in Bibliographie Anatomique I, No. 1, p. 16. — 1 n. sp.

Bles, E. J. Notes on the Plankton observed at Plymouth during June, July, August, and September, 1892. Journ. Mar. Biol. Ass. (n. s.) II, No. 4. p. 340—343. — Dinoflagellata, p. 341 u. 343.

Borgert, A. Vorbericht über einige Phaeodarien-(Tripyleen) Familien der Plankton-Expedition. Ergebnisse der Plankton-Expedition, I A., p. 176—184, 1 Taf. — 5 n. sp.

Obwohl Dreyer's Ansicht (siehe Dreyer sub 1 p. 156 dieses Berichts) in Folge der Einfachheit, mit der sie die Formenmannigfaltigkeit unter den Radiolarien zu erklären versucht, Manches für sich zu haben scheint, kann Borgert ihr in verschiedenen Punkten nicht recht geben. Wir müssen Arten beschreiben, um System in diese Formenfülle zu bringen. — Haben wir Gewissheit, dass wir mit Dreyer von richtigen Voraussetzungen ausgehen? Wir finden doch Tausende von Individuen von gleichem Gerüstbau u. an verschiedenen Gebieten wieder. Es wird sich wohl doch ein bestimmter Grundtypus herausgebildet haben, der in den Nachkommen eines Individuums wieder zum Ausdruck kommt. Manche Arten variiren ja offenbar sehr stark. Die Variabilität der Castanelliden ist allerdings sehr gross, so dass die Spezies oft kaum zu unterscheiden sind. Andererseits finden wir unter ihnen auch wieder konstante Sp. wie Challengeria xiphodon. — Geschichte der Kenntniss von diesen daher interessanteren, durch den eigenartigen Bau ihrer Centralkapsel u. den Besitz einer einseitigen Pigmentanhäufung ausgezeichneten Radiolarien-Formen. Bemerkungen zu den Tuscaroriden, Circoporiden, Haeckeliniden, Medusettiden, Challengeriden, Orosphaeriden etc. — Taf. VI bringt die Abb. von Challengeron Rottenburgi n. sp., Chall. neptuni n. sp. (leeres Skelet) u. Ch. sp., Cadium marinum Bailey, Cannophaera geometrica n. sp., Tuscarora nationalis n. sp. u. Euphysetta Lucani n. sp.

Digitized by Google

Borrel, A. Evolution cellulaire et parasitisme dans l'épithélioma, Montpellier, 1892.

Bouzian, Abdelkader, Oulit. Recherches sur l'hématozoaire du paludisme faites à l'hopital civil du Mustapha-Alger (Thèse). 4°. 47 f. Montpellier 1892.

Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 15. Bd. p. 384.

Brandt, K. Ueber Anpassungserscheinungen und -Art der Verbreitung von Hochseethieren. In Reisebeschreibung der Plankton-Expedition, I A p. 338—370. 1 Karte.

Hydrostatischer Apparat der Protozoen. p. 341—344.

Fast alle Hochseeorganismen sind im Stande, sich zeitlebens frei im Wasser schwimmend oder schwebend zu halten und zeigen dementsprechend Einrichtungen, durch die ihr spezifisches Gewicht verringert u. möglichst dem des Meerwassers gleichgemacht wird. Dies wird erreicht durch: 1. Ausbildung von Gallertsubstanz durch wässerige Aufquellung vieler oder aller Gewebe, — 2. Ausscheidung von Gas in besondere Behälter, — 3. reichliche Ausbildung von Fett. Dazu 4. bedeutende Oberflächenvergrösserung u. damit eine Erhöhung des Reibungswiderstandes. — Kombination dieser Mittel sehr häufig, ihre Variation geradezu erstaunlich.

Von allen Protozoen sind nun die Radiolarien am mannigfaltigsten in der Form und Ausbildung von Schwebeeinrichtungen.

a) Thalassicollen und kolonienbildende Radiolarien. Bei beiden Ausbildung eines hydrostatischen Apparates, der aus 2 Teilen besteht 1. dichter Gallertmantel u. 2. Vakuolen (Tropfen wässriger Flüssigkeit — leichter als Seewasser). b) Acanthometriden. Vakuolen u. Gallerte, letztere weniger voluminös, dafür 20 Stacheln (geordnet nach dem Müllerschen Gesetz). Da sie viel leichter Verletzungen ausgesetzt sind, ist ihr hydrostatischer Apparat äusserst reizbar und sehr wirksam, (Gallertcilien), die die Stacheln umgeben. — c) Monopyleen u. Tripyleen zeigen teils Oberflächenvergrösserung durch Skeletbildung aus Kieselsäure, teils Herabsetzung des spezif. Gewichts durch flüssigkeitsreiche Gallertsubstanz. Es sind ausserdem contraktile Elemente wie bei den Acanthometriden vorhanden, nur befinden sie sich an den grossen Oeffnungen der Centralkapsel selbst. Die Monopyleen-Skelete sind einaxig und meist nur auf Sinken und Steigen, weniger auf das Schweben eingerichtet. d) Spumellarien. Die überraschende Mannigfaltigkeit ders. ist wohl in erster Linie durch die Schwebeanpassung entstanden. Mehrfach in einandergeschachtelte Gitterkugeln, platte Scheiben etc.

e) Noctiluca miliaris wurde von der Planktonexpedition auf hoher See nicht bemerkt, ist also wohl mehr auf die Küstenregion beschränkt. Interessanter Anpassungstypus: Hülle blasig aufgetrieben und enthält ausser wenig Plasma sehr viel Zellsaft. Die vorhandenen sehr ungleichen peitschenförm. Geisseln, dienen wohl weniger zur Fortbewegung als zum Schweben. — f) Tintinnen, kleine Hochsee-Infusorien, mit Gehäusen. Sie tragen kräftige Wimpern zum

Digitized by Google

Schwimmen. Das Gehäuse besitzt bei grosser Fläche ein geringes Gewicht und dient vielfach wohl nicht nur zum Schutz, sondern auch zur Vergrösserung des Reibungswiderstandes. — Auch in den Allgemeinen Betrachtungen p. 349 sq. wird noch der Protozoen Erwähnung getan.

Braun, M. Nachträge und Berichtigungen zum zoologischen Theil von „Die landeskundliche Litteratur über die Grossherzogthümer Mecklenburg" etc. Arch. Ver. Mecklenb. 45. Bd. p. 87–95. Die Protozoen behandeln p. 93—95.

Bütschli, O. (1). Untersuchungen über mikroskopische Schäume und das Protoplasma. 4°. Mit 6 lithogr. Taf. u. 23 Fig. im Text, sowie einem Atlas von 19 Mikrophotographien. Leipzig 1892. Vergl. hierzu das Ref. von Schuberg im Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 13. Bd. p. 436—438.

— (2). Untersuchungen über mikroskopische Schäume und das Protoplasma. Verhdlgn. deutsch. zool. Ges. 1891. p. 14—20. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892. p. 17 u. 18.

Kurze Darlegung der wichtigsten Ansichten, welche über das Plasma u. seine Strukturverhältnisse in neuerer Zeit entwickelt wurden. 1. Auffassung: Frommann's Lehre von der Netzstruktur des Plasmas. Heitzmann (1873). — 2. Auffassung: Im Gegensatz dazu halten eine Reihe von Forschern die Fibrille für das eigentliche Strukturelement des Plasmas. Flemming (1882). Beide haben gemeinsame Züge. Ueber den Aggregatzustand der Zwischen- oder Grundmasse gingen die Ansichten weit auseinander, ebensowenig kam man zu einer Verständigung über den Anteil beider Substanzen an den wichtigsten Lebenserscheinungen. Auch über die passende Bezeichnung beider Substanzen konnte man sich nicht einigen, so finden wir folg. Bezeichn.:

Gerüst.	Autor.	Zwischenmasse.
Protoplasma.	Kupffer etc.	Paraplasma.
Cyto-Hyaloplasma.	Strassburger, Fabre etc.	Cytochylema resp. Plasmochym(Strassb.)
Spongioplasma.	Leydig.	Hyaloplasma.
Filarmasse resp. Mitom.	Flemming.	Interfilarmasse resp. Paramitom.
Reticulum.	van Beneden, Carnoy.	Hyaloplasma (v. Ben.). Enchylema (Reinke, Bütschli).

3. Auffassung: Im Gegensatz zu diesen Bestrebungen fand auch die frühere Ansicht von der Strukturlosigkeit des Plasmas neue Verteidigung in Berthold (1886): Das Plasma besitzt den Charakter einer Emulsion. Weitere Vertreter der Ansicht: Frank Schwarz, Kölliker. — 4. Auffassung: Altmann (1886). Das Plasma besteht aus gleichmäss. gallert. Grundsubstanz u. grossen Mengen Granula. Somit anscheinend Wiederherstellung der alten Vorstellung

Digitized by Google

über die Beschaffenheit des Plasmas. — 5. Auffassung von Bütschli. Diese harmoniert, was das Thatsächliche anbetrifft, im Wesentlichen mit der Lehre vom netzförm. Plasmagerüst, unterwirft jedoch die Beobachtung einer wesentlich anderen Bedeutung. Sie hält nämlich das beobachtete Netzgerüst nur für den Anschein eines solchen, indem sie überzeugt ist, dass die scheinbare Netzstruktur von einem sehr fein alveolären, wabigen oder wie Bütschli sich ausdrückt, schaumigen Aufbau herrühre.

Der fundamentale Unterschied dieser Ansicht von der Lehre eines netzförm. Plasmabaues besteht darin, dass die Zwischenmasse oder das Chylema im letzt. Falle eine durch den gesammten Plasmakörper zusammenhängende Masse darstellt, während dieses Chylema nach Bütschli's Auffassung in lauter getrennten, kleinen Kämmerchen, den Waben oder Schaumbläschen, enthalten ist, ähnlich wie die Luft in einem Seifen- oder Bierschaum. Schon 1878 vertrat Verf. diese Ansicht. Über die Bezeichnung Emulsion. Hieran schliesst sich (p. 23 sq.) die Besprechung des von Bütschli verteidigten Standpunktes. — Es ist zwar noch wenig auf diesem Gebiete erreicht, doch scheint die Bahn geöffnet auf der in Zukunft die Protoplasmafrage u. damit auch die Frage nach dem Leben überhaupt, einer Lösung entgegengeführt werden kann.

Carter, Frok. B. Radiolaria: Their Life-history and Their Classification. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XIII. March, p. 63 u. 64, 111—113, 143—145, 177—180, 216—219.

Celli, A. (1). (Parasites of the red Blood-corpuscles). Trans. Seventh Internat. Congress Hygiene, II, 1892, p. 20—28. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893. p. 647—648.

Vergleicht darin die italienische Auffassung der Malaria mit derj. Laveran's. Beide Theorien stimmen in den meisten Thatsachen überein, so: freie Formen im Blute; sphärische Körper mit u. ohne Flagellen; freie Flagellen; halbmondförm. Körper; Formen an oder in roten Blutkörperchen; Sporulationskörper. Die italien. Forscher haben aber noch eine Reihe anderer Formen beschrieben, die auf eine Segmentirung u. Dissemination deuten. — 1. Nach Laveran ist das freie Flagellum die erwachsene Form, die sphärischen Körper nur Cysten oder Säcke, die den Parasiten einschliessen. Nach Ansicht der Italiener sind die Geisselformen sterile, degenerirende Formen u. ihre Bewegungen, so zu sagen, der Ausdruck ihres Todeskampfes. — 2. Nach Laveran ist der Parasit stets frei, ausser vielleicht in seinen ersten Stadien, wo er an der Oberfläche des roten Blutkörperchen hängt, wogegen die italienischen Autoren ihn für wesentlich endoglobulär halten; er wird im Blutkörperchen erzeugt u. entwickelt sich dort u. wenn er dasselbe vor der Sporenbildung verlässt, so ist er steril. — 3. Beide, französische u. italienische, Forscher sind sich darin eins, dass die Halbmonde oder halbmondförm. Körper degenerirende Zustände der roten Blutkörper, direkt bedingt durch die Thätigkeit der Parasiten, darstellen, obgleich die

Digitized by Google

letzt. Beobachter der Meinung sind, dass sie nur eine der Degenerationsformen des Parasiten darstellen. — 4. Die segmentirten Körper sind die „Keystone" oder Hauptpunkte der italien. Theorie; dieses Stadium repräsentirt ihrer Ansicht nach die Sporulation des Parasiten innerhalb der roten Blutkörper, wogegen dieselben nach Laveran ganz zufällig vorkommen. — 5. Nach der italienischen Lehre ist die Reproduktion eine vollständig endoglobuläre, Laveran beschreibt hingegen eine Art von Keimung, wie Segmentirung. — 6. Die italienische Lehre hat folg. Entwicklungscyclus: a) Amöboide endoglobuläre Körper, die zuerst nicht segmentirt sind. — b) Diese werden später pigmentirt u. nehmen an Umfang zu. — c) Es stehen ihnen nunmehr zwei weitere Wege offen, entweder sporulieren sie, die Sporen werden im Plasma frei, oder sie können steril bleiben. Unter diesen Umständen können sie an Grösse zunehmen und nun im Plasma frei werden (sphärische Flagellatenform), oder aber in den roten Blutkörperchen verbleiben (halbmondförmige Körper).

Celli, A. u. **Marchiafava, E.** Ueber die Parasiten des roten Blutkörperchens. Internat. Beiträge zur wissenschaftl. Medizin. Festschr. Rudolf Virchow gewidmet. Bd. III. Berlin 1891.

Eine zusammenfassende Uebersicht der neueren Arbeiten der beiden Malariaforscher. Sie enthält sowohl die Forschungen über die Parasiten der menschlichen Malaria, wie auch die über die Blutparasiten der Thiere. Am Schluss werden die Parasiten einander gegenübergestellt u. hinsichtlich ihrer Analogien u. Differenzen in den verschiedensten Beziehungen betrachtet. Die Verf. kommen zu dem Schluss, dass eine Identität zwischen den Blutkörperchenschmarotzern des Menschen, der Vögel u. der Kaltblüter ausgeschlossen sei, wenn auch ihre Zusammengehörigkeit zu einer bestimmt charakt. Unterklasse der Sporozoen deutlich hervortrete. Die Tafeln stammen aus früheren Publikationen.

Certes, A. Sur la vitalité des germes des organismes microscopiques des eaux douces et salées. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 114. 1892. p. 425—428. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892. p. 379.

Certes hat sich 14 Jahre lang mit der Lebensfähigkeit der Keime beschäftigt. Alle sedimentären Niederschläge, welches Ursprungs sie auch seien u. wie lange ihre Trockenperiode gedauert haben mag, liefern bei der Kultur verschiedene Microben, die zu bekannten oder weniger gekannten Arten gehören. Kultivirung mariner Sedimente, seien sie von der Oberfläche (Trümmer, Algen etc.) oder aus grossen Tiefen liefern keine Ciliaten-Infusorien oder höhere Tierformen. Kleine Organismen, die später besprochen werden sollen, wurden mit Microben, Rhizopoden u. Flagellaten gefunden. Kulturen aus Sedimenten des süssen u. des Brack-Wassers, sowie des Heues, der Blätter u. des trockenen Grases lieferten stets Flagellaten u. Ciliaten, zuweilen Rotifera u. Anneliden. Dasselbe gilt von Salzseen. Es folgt daraus, dass die Wiederbevölkerung der Seen und Sümpfe stets gesichert ist, selbst wenn sie langen

Digitized by Google

Perioden der Trockenheit unterworfen sind. Für marine Arten gilt dies nicht, sie ertragen keine längere Trockenheit.

Condorelli, M. u. **Fiore, C. de.** bar. Un caso di psorospermosi in un Coccothraustes vulgaris. Con figg. intercal. Boll. Soc. Rom. Studi. Zool. vol. 1. No. 1—2. p. 68—74.

Couvée, A. Acute malaria-endemie. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1892. Bd. II. No. 15. p. 573—577.

Coronado, T. V. Reproducción experimental del hematozoario de Laveran. Laveranea limnhémica. Cron. med. Quir. Habana, 1892. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. 13. Bd. p. 396—399.

Behandelt gelungene Züchtungsversuche des Malariaparasiten. Aussaat von Malariablut in natürlichem Sumpfwasser. Vergl. hierzu das oben genannte ausführliche Referat von Sentiñon (Barcelona).

— (2). Laveranea limnhémica; contribución al estudio de la etiologia del paludismo. Cron. med. Quir. Habana, 1892, p. 374—380.

Cross, W. H. Notes on the malarial fevers met with on the River Niger (West Africa). 8°. London. (Simphin, Marshall & Co. 1892).

Crudeli, T. The climate of Rome and the Roman malaria. Translat. by C. C. Dick. 8°. London (Churchill) 1892.

Corti, B. Foraminiferi e Radiolari fossili delle sabbie gialle plioceniche della collina fra Spiechio e Limite sulla sponda destra dell'Arno. Boll. Scient. vol. XIV. Nos. 2 u. 3. p. 61—70, 1 pl.

2 n. sp., 2 n. var.

Crook, J. A. Malarial and typhoid fever. Memphis med. monthly 1892. p. 536—540.

Cuénot, L. (1). Protozoaires commensaux et parasites des Échinodermes (Note préliminaire). Rev. Biol. vol. III. 1891. p. 285—300. pl. V. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1892. p. 54. — 4 n. sp.

— (2). Commensaux et Parasites des Échinodermes (Deuxiéme Note). Rev. Biol. vol. V. pt. 1 (Oct. 1892), p. 1—23, 1 pl.

Sporozoa p. 1—6, Ciliata p. 6—8.

Dangeard, P. A. (1). La nutrition animale des Péridiniens. Le Botaniste (Dangeard), vol. III, I. (1892) p. 7—25, 1 pl.

— (2). Note sur un Cryptomonas marin. t. c. I. p. 32, 1 fig. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 380. — 1 n. sp. Cryptomonas marina n. sp.

— (3). Rhizopodes et Flagellés. Avec 26 figg. Le Naturaliste. 14. Ann. No. 123. p. 98—99.

Danilewsky, B. Contribution à l'étude de la microbiose malarique. Annales Inst. Pasteur, 1891, p. 578. — Abstract: Centralbl. f. Bakter. u. Parasit. 11. Bd., 1892, p. 513—515 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 626—627.

D. versucht nachzuweisen, dass die Vögel ebenso wie die Menschen nicht nur an chronischer, sondern auch an akuter Malaria leiden können. Die chronische Form entwickelt sich regelmässig,

Digitized by Google

die Parasiten verschwinden dann, treten spontan im Blute wieder auf, gerade wie beim Menschen, was nach des Verf.'s Ansicht auf einen Zusammenhang zwischen den Parasiten der Vögel u. des Menschen zu deuten scheint. Bei der akuten tritt eine plötzliche Infektion der roten Blutkörperchen ein, indem Pseudo-Vacuolen ähnliche Cytozoa in ihnen auftreten. Diese wachsen u. füllen sich mit melaninen Körnchen. Ausser dem Vorhandensein der Parasiten im Blute, leiden die Vögel an allgemeinen Symptomen, wie Fieber, Appetitlosigkeit, Abmagerung u. Dyspnoea. Die Parasiten sind in 3—4 Tg. völlig ausgebildet, nachdem sie die gewöhnl. Theilungsvorgänge durchgemacht, mit Bildung von Sporen, die frei im Blute erscheinen.

Der wichtigste Unterschied zwischen chronischen u. acuten Formen zeigt sich in der Milz, die sich bei den ersteren vergrössert u. wegen der Ablagerung von Melanin eine braunschwarze Färbung zeigt, während sie bei der akuten Form kleiner, anämisch u. blasbraun wird. — Der Parasit der akuten Form wird zum Unterschiede von der chronischen Cytosporon malariae genannt, um ihn von der bewegungsfähigen Cytamoeba des Menschen zu unterscheiden. Cytamoeba soll zum Unterschiede von Haemamoeba das Vorhandensein des Parasiten in den roten Blutkörperchen andeuten. — Obgleich Bewegungen nicht beobachtet wurden, so deutet doch das Auftreten derselben innerhalb der roten Blutkörperchen auf einen vorübergehenden beweglichen Znstand. Bei der akuten Form bilden die Cytosporen Sporen; sie unterscheiden sich auch von den Parasiten der chronischen Form dadurch, dass sie an dem einen Pol des Blutkörperchens liegen u. den Kern zum anderen drängen, während bei der chronischen der Kern in seiner normalen Lage bleibt.

Am dritten Tage nach dem Auftreten des Parasiten bemerkt man die charakt. melaninen Körnchen u. kurz darnach die Sporen, deren Durchmesser $^1/_8$ von dem des Kernes der Blutkörperchen beträgt. Ihre Gestalt ist mehr oder weniger rundlich. Durch Zerstörung des roten Blutkörperchens, das zuerst farblos wird u. dann schwindet, werden die Sporen im Plasma frei.

Die Färbung der Sporen gelingt vorzüglich mit Methylenblau u. Safranin. Sie sind elliptisch u. ähneln den Sporen einiger Sarcosporidien u. noch mehr denen der Microsporidia der Pébrine. Das weitere Schicksal der Sporen ist ungewiss, höchst wahrscheinlich häufen sie sich in der Milz, im Knochenmark u. im Lymphsystem an.

Was die Temperatursteigerung betrifft, so lehren zahlreiche Beobachtungen des Verf.'s, dass die Rektal-Temperatur gesunder Vögel 41,5°—42,5° beträgt, wogegen über 43° C. auf Fieberzustand deuten.

Nach Ansicht des Verf.'s ist der Hauptherd des Blutparasitismus nicht im Blute selbst, sondern in den blutbildenden Organen, Milz u. Knochenmark (sowohl bei warm- u. wechselwarmblütigen Thieren) zu suchen.

Digitized by Google

Dawson, J. W. (1). Carpenter on Eozoon. Nature, vol. 45. No. 1168. p. 461.

— (2). On Eozoon, t. c. No. 1174. p. 606.

Delépine, Sheridan. Protozoa and carcinoma. British med. Journ. 1892. Sept. 9 th.

Verf. sucht die Frage zu klären, ob man die in den Carcinomgeschwülsten beschriebenen Einschlüsse mit Coccidien, z. B. den bei der Coccidiose des Kaninchens gefundenen, vergleichen kann. — Es ist noch nicht erwiesen, dass diese Körper in den Carcinomen schmarotzende Protozoen sind. cf. Ref. von Verhoogen, R. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 880.

Delmas, L. Une epidémie de dysentérie infectieuse observée au quartier d'Abboville à Poitiers en septembre-octobre. 1891. Poitou méd. 1892. p. 169, 195.

Doehle, P. Zur Aetiologie von Masern, Pocken, Scharlach u. Syphilis. Centralbl. f. Bakt. 12. Bd. p. 906—913.

Die Resultate der Untersuchungen der drei erst genannten exanthematischen Krankheiten ergeben die Anwesenheit von Protoplasmakörpern im Blute, die dem normalen menschlichen Organismus fremd sind, und bei den Pocken auch noch im Pustelinhalte. Er fasst dieselben als verschiedene, aber ähnliche Arten parasitärer Protozoen auf, die der Erreger der Krankheit sind. Alle drei haben ein gemeinsames Entwicklungsstadium, das der geisselführenden Kugeln. Auch hier kann man sie schon spezifisch unterscheiden an der Grösse der Kugeln, der Bildung eines Hofes u. der Länge der Geisseln. Auch bei der Syphilis fand Verf. Protoz.-Körper: 1. kleine gewöhnliche $^1/_2$ μ grosse Kugeln, mit oder ohne Hof, 2. Doppelkugeln mit hellem Hof, 3. bis zu 3 μ grosse Protoplasmakörper, 4. runde oder ovale Körper von 4 μ u. noch mehr im Durchmesser. p. 312 bringt Abb. der häufigeren Formen von Pocken- (Fig. 1—8) u. Syphilis-Protozoen (Fig. 9—13).

Dock, G. (1). Studies in the etiology of malarial infection and of the haematozoon of Laveran. Medical News, July 19 th, 1890. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 10. Bd. (1891). p. 254 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 53.

— (2). Note on the parasite of quartan malarial fever and a word on the varieties of the malarial parasites. Intern. med. Magaz. 1892. p. 28—31.

Dreyer, F. (1). Ziele und Wege biologischer Forschung, beleuchtet an der Hand einer Gerüstbildungsmechanik. Jena. G. Fischer. 1892. 8°, XII u. 103 p. 6 Taf.

Dreyer ist darin der Ansicht, dass die Zahl, Grösse und Anordnung der Vakuolen, zwischen denen das die Gerüstsubstanz abscheidende Protoplasma sich hinzieht, die Form der Skeletbildungen bestimmt. Da diese 3 Faktoren jedoch offenbar individuellen Schwankungen unterliegen, so wird natürlich durch letztere die Art u. Weise, wie das Plasmanetz zur Ausbildung gelangt und somit

Digitized by Google

auch die Gestalt des Skelets in dieser oder jener Richtung beeinflusst. Dreyer glaubt ferner, dass während der Entwickelung eines Individuums „durch sehr leicht mögliche individuelle Schwankungen in dem Zeitpunkt der Skeletabscheidung ganz verschiedene Entwicklungszustände des Sarkodegerüstes als Skelet fixirt werden können." Es können seiner Ansicht nach „aus den Sporen ein u. desselben Individuums verschiedene Formen hervorgehen." Das Aufstellen neuer Arten ist nicht gerade als sonderlich wertvoll anzusehen.

— (2). Die Prinzipien der Gerüstbildung bei Rhizopoden, Spongien und Echinodermen (Forts.). Jenaisch. Zeitschr. f. Nat. 26. Bd. (N. F. 19). p. 297—468. 10 Taf. Ausz. Journ. Roy. Micr. Soc. 1892. p. 767.

Absicht des Verfassers ist, von allgemeinen Gesichtspunkten aus eine kritische Sichtung, vergleichende Zusammenfassung und, wenn möglich, kausale Erklärung des Gebietes der Rhizopodenmorphologie in seiner Gesammtheit anzubahnen. Es wurden in der Arbeit in vorwiegend systematischer Form, unter kritischer Benutzung des von den früheren Autoren in der Litteratur niedergelegten Beobachtungsmaterials, die Ideen entwickelt, die dem Verf. während längerer Arbeit auf dem Gebiete herangereift sind.

Die ersten beiden Abschnitte über die Gerüstbildungstypen der Cuticulaschale u. des Achsengerüstes geben noch nicht eine mechanische Erklärung im strengen Sinne des Wortes, doch glaubt der Verf. die daselbst behandelten Befunde dem Verständnisse ein Stück näher gebracht zu haben. Den bei weitem grössten Wert besitzt der III. Abschnitt. Verf. glaubt darin eine physikalische exakte Erklärung des Vierstrahlertypus gegeben zu haben, gegen die sich wohl nichts einwenden lässt. Durch den Vierstrahlertypus werden auch noch die Spongien- u. Echinodermenskelette in das Gebiet hineingezogen. Der IV. Abschnitt handelt über Mosaikschalen, er führt dieselben zum Theil auf bestimmte Bildungsfaktoren zurück, zum Theil lässt er sie als ungelöstes Problem stehen. — Der V. Abschnitt giebt eine zusammenfassende Uebersicht über das Problem der Gerüstbildung in seiner Gesammtheit, um zu zeigen, was auf dem Gebiete zu leisten ist u. was noch zu thun übrig bleibt. Ausführlicher wird in ihm noch die mechanische Erklärung der Gesammtform behandelt.

Ins Einzelne kann bei der Stofffülle nicht eingegangen werden, es seien hier nur die einzelnen behandelten Kapitel angeführt: Vorwort. — I. Abschnitt: 1. **Gerüstbildungstypus: Die Cuticulaschalen.** I. Allg. Charakteristik. Allg. Charakt. der Cuticulaschale. Calymma- und Gallertbildung in Beziehung zur pelagischen Lebensweise. Berthold's Auffassung von der Topographie der Zellmembran. II. Die Cuticulaschale der Thalamophoren. a) Die primitive Chitinschale. Das Exoplasma als lokomotorischer Apparat. Theorie der ersten Entstehung einer Stützmembran im Exoplasmaschlauche durch funktionelle Anpassung. Die Cuticula-

Digitized by Google

schale ist dem Rhizopodenkörper nicht auf-, sondern eingelagert. Entwicklung der Cuticulaschale von einer weichen Stützmembran bis zur festen Chitinschale. Reliefverzierungen der äusseren Schalenfläche. Färbung der Chitinschalen. b) Die durch chemische Einlagerung anorganischer Verbindungen verstärkte Cuticulaschale. Der kohlensaure Kalk als Einlagerungsmaterial. Art u. Weise seiner Einlagerung in die Chitinschale. Dickenwachsthum der Kalkschalen. Form der Einlagerung des Kalkes nach v. Ebner. Steinmann's Theorie des Chemismus der Kalkabscheidung. Struktur u. Dickenwachsthum der Imperforatenschale u. der Perforatenschale. Färbung bei Kalkschalen. Reliefbildungen der äusseren Schalenoberfläche. Entstehung von sekundären Höhlungen innerhalb der Schalenwand; Zwischenkanalsystem. Das Längenwachsthum der Schalen. Beweise für die Mitwirkung von Kalkresorption beim Schalenbau. Vorkommen von Kieselsäure u. Eisenoxyd als Einlagerungsmaterial. c) Die Verstärkung der Cuticulaschale durch mechanische Einlagerung von Fremdkörpern. Die Agglutination von Fremdkörpern in ihrer Beziehung zur Nahrungsaufnahme. Verlauf des Schalenbaues bei Difflugia, nach Verworn. Verhältniss der primitiven Schalenhaut zur agglutinirenden Bauart. Auswahl des Baumaterials. Einfluss des Materials auf die Ausführung des Schalenbaues. Das Dickenwachsthum der Sandschalen. d) Die Beziehungen zwischen den agglutinirenden u. kalkschaligen Geschlechtern. Enger Zusammenhang der sandigen u. kalkigen Geschlechter. Die entsprechenden Formen gleichen sich vollkommen, den einzigen Unterschied bildet das Material.

Sandige Reihe	Kalkige Reihe
Ammodiscus	Spirilla, Cornuspira.
Webbina	Nubecularia
Nodosinella	Nodosaria
Rheophax, Haplostiche	Nodosaria, Dentalina, Lagena.
Haplophragium, Trochammina Endothyra	Marginula, Christellaria, Nonionina, Sphaeroidina, Globigerina, Rotalia.
Cystammina	Allomorphina.

Auch in der Struktur stehen sie sich nicht gegenüber, es lässt sich ein allmählicher Uebergang von der agglutinierenden zur kalkigen Bauart nachweisen.

Phylogenie der Thalamophoren nach Neumayr; Uebersicht Tab. (p. 250—1); die Beziehungen zwisch. Sand- u. Kalkschalern u. Imperforaten u. Perforaten. Aetiologie des Materialwechsels. III. Die Centralkapsel der Radiolarien. Die Frage nach der Homologisirung v. Centralkapsel u. Thalamophorenschale. Begriffsbestimmung des Wortes „Centralkapsel". Uebereinstimmung in der Beschaffenheit der C. u. der primitiven chitinigen Thalamophorenschale. Chemische Beschaffenheit, Stärke u. Festigkeit, Reliefverzierungen, Gestaltung (extern- u. intern-metamorphe Formen). Die 3 Haupttypen des Baues.

Digitized by Google

Weit wichtiger wie Stärke u. Gestalt der Centralkapsel ist die Struktur der Kapselmembran. Zum Verkehr des intrakapsulären Protoplasmas mit dem extrakapsulären muss dieselbe von Poren durchbrochen sein. Anordnung, Zahl u. Ausstattung derselben bedingen die charakteristische Struktur der Centralkapsel. Es lassen sich 4 Hauptgruppen der Radiolarien unterscheiden:

I. Porulosa. Die ursprüngl. homaxone, kugelige Centralkapsel ist allseitig von zahlreichen, gleichartigen, feinen Poren durchbohrt. Wand der Kapsel einfach. Nach Haeckel unterscheidet man:

A. Spumellarien. Poren gleichmässig u. regellos auf der Kapselwand vertheilt.

B. Acantharien. Die Poren zeigen eine bestimmte regelmässige Anordnung in Felder u. Linien. 20 regelmäss. angeordnete Radialstacheln (Müller'sches Gesetz).

Beide Typen zeigen grosse Verwandtschaft. Die Centralk. der Acanth. ist im Grunde weiter nichts als eine Variante der Centralk. der Spumell., welche zur Tektonik des Acantherienkörpers in Correlation steht. Dreyer fasst deshalb beide zusammen. Seine Radiol.-Gruppirung nach der Kapselstruktur steht somit zwischen derjenigen Hertwig's u. Haeckels.

Hertwig	Dreyer	Haeckel
I. Spumellaria + Acantharia	I. Porulosa { A. Spumellaria B. Acantharia	I. Porulosa { A. Spumellaria B. Acantharia
II. Nassellaria	II. Nassellaria	II. Osculosa { A. Nassellaria B. Phaeodaria
III. Phaeodaria	III. Phaeodaria	

II. Nassellarien. Infolge interner Metamorphose besitzt die Centralkapsel langgestreckte, elliptische oder ovale Gestalt. Poren auf einem Pol der Hauptachse beschränkt (Porochora Haeckel). Verdickung der Kapselwand in der Umgebung jeder Pore. Die verstärkenden Teile bleiben gesondert. Dreyer's Erklärung.

III. Phaeodarien. Centralkapsel doppelt, stärkere äussere u. zarte innere Membran, die nur an der Mündung mit einander zusammenhängen etc. — Pseudopodienkegel oder Podoconus.

Cuticulaschale der Radiolarien ein hochgradig konservatives Organ (nur 4 Typen). Sie steht hierdurch im auffallendsten Gegensatz zu den sie peripher umhüllenden Radiolarienskeletten im engeren Sinne, die sich bekanntlich durch eine Variabilität u. einen Formenreichtum auszeichnen, wie Aehnliches in keiner anderen Organismengruppe wiederkehrt; hier Einfachheit, Formenarmut u. Formenkonstanz, dort Differenzierung u. Komplikation, Formenreichtum u. Variabilität in der höchsten Potenz. Nach Dreyer erklärt sich das aus leicht verständlichen Gründen. Centralkapsel der Radiolarien u. Thalamophorenschale entsprechen einander.

Die strahligen Erscheinungen in der intracapsulären Sarkode u. an der Centralkapsel. Die gegenseitige genetische Beziehung d. Typen der Centralkapsel. Die Cuticulaschale der Radiolarien als konser-

Digitized by Google

vative Bildung im Gegensatz zu den peripherischen Gerüstbildungen dieser Rhizopoden. — II. Abschnitt. 2. **Gerüstbildungstypus: Das Achsengerüst.** Wesen u. Bildungsbedingungen des Achsengerüstes, Vergleich mit der Cuticulaschale. Chemische Beschaffenheit des „Acanthin". Erste Entstehung von Achsenfäden in den Pseudopodien als funktionelle Anpassung. Erste u. zweite Entwicklungsetappe des Achsengerüstes. Störung des konzentrischen Schichtenbaues des Rhizopodenkörpers durch die centrale Vereinigung der Achsenfäden. Festigkeit der letzteren, Uebergang von den Achsenfäden der Heliozoen zu den Acanthariensta cheln. 3. Entw.-Etappe des Achsengerüstes. Beschreibung der Gerüstkonstruktion nebst mechan.-genet. Erklärung u. mech.-physiol. Leistungsfähigkeit ders. Weitere Variation der Gerüstkonstruktion. 4. Entw.-Etappe des Achsengerüsts. Rechtfertig. der Dreyer'schen Auffassung von der Entstehung des Achsengerüstes derjen. Haeckel's gegenüber. Tabell.-Uebersicht über die Entwickl. des Achsengerüsts:

Urgrund der Entstehung eines Achsengerüsts durch funktionelle Anpassung.	Vorübergehende Bildung eines Achsenstranges in den Pseudopodien in Folge von Reiz. — Miliola M. Schultze; Difflugia, Verworn.
I. Hauptabschnitt der Entwicklung. Heliozoen. Zarte, vom Weichkörper noch abhängige, z. T. noch vergängliche, resorbierbare Achsennadeln.	I. Stadium. Actinosphaerium, Actinophrys. Achsennadeln isolirt in den einzelnen Pseudopodien, noch nicht bis zum Centrum des Weichkörpers vorgedrungen.
	II. Stadium. Raphidiophrys, Acanthocystis, Actinolophus. Achsennadeln im Centrum des Weichkörpers aufeinandergestossen.
II. Hauptabschnitt der Entwicklung. Acantharien.	III. Stadium. Acanthometren. Charakt. des Baues. Resultat. — Hauptfunktion: Stütze.
	IV. Stadium. Acanthophracten. Charakt. des Baues. Resultat. — Hauptfunktion: Schutz.

III. Abschnitt. 3. **Gerüstbildungstypus: Die Vierstrahlergerüste.** Zerfällt in zahlr. kleinere Kapitel (p. 297—388).

I. Vergleichende Morphologie der Vierstrahlergerüste. a) Das Skelett der Spongien u. b) der Echinodermen. — Uns interessirt daraus, kurzgefasst, folgendes: c) das Skelett der Polycystinen (p. 306 sq.).

In der Annahme der monaxonen Grundform haben wir die Ursache aller den Nassellarien eigentümlichen u. von den Spumellarien abweichenden Grundcharaktere zu suchen u. diese als Korrelationserscheinungen der monaxonen Grundform zu betrachten. Nassellariencentralkapsel u. ein einziges diese stützendes Spiculum sind die beiden fundamentalen Differentialcharaktere der Stamm-

Digitized by Google

gruppe des Nassellarien, der Plectoideen; der ganze weitere Entwickelungsgang der Nassellarien ist als notwendige Folge bereits durch diese beiden Fundamentaleigenschaften bedingt u. gegeben. Hauptaufgabe der Radialstacheln ist Erweiterung des Gerüstes zu vermitteln. Nadelgerüste; Ringbalkengerüste (ist neben dem Vierstrahler die wichtigste Grundlage der Nassellarienskelette). Die eudipleure Grundform ist schon in der ersten Anlage des Nass.-Skelettes, in den notwendigen Beziehungen der Centralkapsel zum Vierstrahler begründet. Sie geht bis zu den höchststehenden vielgliedrigen Cyrtidenschalen hindurch. Bei einigen Reihen ausschliessliche Ausbildung der Ringbalken u. Rückbildung des Vierstrahlers, soweit er nicht selbst an der Ringbildung betheiligt ist (Stephoideen Haeckels). Die stephoide Entwicklung besteht, wo sie auch auftritt, in einer Verwischung der ursprünglichen monaxon-eudipleuren Grundform (Verwischung der primären Vierstrahlercharaktere u. ausschliessl. Herrschaft des Ringbalkenbaues). Anschauungen früherer Autoren über die phylogenetischen Beziehungen der Nass.-Gerüste (hierzu Schema p. 324).

Der organische Weichkörper hat dem starren Nadelgerüst gegenüber eine sehr unbequeme Position, u. doch muss er sich mit demselben auseinandersetzen. Im ersten Stadium wird durch anorganische Faktoren die Grundlage des Skelettes in dem Nadelgerüst gelegt, das Charakteristische des 2. Entw.-Stadiums, des Ringbalkengerüstes, besteht darin, dass der Organismus diese Grundlage seinen Organisationsverhältnissen, speziell der Centralkapsel, entsprechend umgestaltet. Die gemeinsame Tendenz aller Ringbalkenbauten besteht darin, der Centralkapsel ein zweckentsprechendes, ihrer Gestalt konformes Gehäuse herzustellen. — Vergleichende Zusammenstellung der Differentialcharaktere des Spumellarien- u. Nassellariengerüstbaues:

Spumellarien.	Nassellarien.
Homaxone Grundform.	monaxone Grundform.
Ausgang der Gerüstbildung zahlreicher Vierstrahler.	Ausgang der Gerüstbildung ein Vierstrahler.
Homaxone Kugelschale.	monaxon - heteropol - eudipleures Nadelgerüst: Ringbalkengerüst: Cyrtoidschale.
Konzentrisches Wachstum, vermittelt durch die Apikalstacheln der Vierstrahler.	terminales Wachstum, vermittelt durch die Basalstacheln des Vierstrahlers.

II. Aetiologie des Vierstrahlertypus. a) Kritisch histor. Vorbemerkungen. — Wir dürfen uns nicht mit einer formal morphologischen Anschauung begnügen, wir müssen nach einer realen, mechanischen Erklärung des Vierstrahlers selbst trachten. a) Kritisch-geschichtliche Vorbemerkungen. Der Umstand, dass der Vierstrahlertypus unabhängig in verschiedenen Organismengruppen auftritt, berechtigt uns zu dem Schlusse, dass er nicht durch die

Digitized by Google

spezifische Lebensthätigkeit der Organismen, sondern durch allgemein giltige elementare anorganische Bildungsfaktoren bedingt sei. Aus seiner Unabhängigkeit vom Material müssen wir schliessen, dass seine Bildungsursachen nicht in dem Materiale innewohnenden u. an dieses gebundenen molekulären Kräften liegen können, sondern in mechanischen Kräften der Aussenwelt. Die Vierstrahlergerüste können sich nicht selbständig von innen herausgestalten, wie es eine Biokrystallisationstheorie annehmen würde, sondern sie müssen von äusseren Kräften geformt werden, wobei das Material nicht in Betracht kommt u. sich passiv verhält. Vorzüge von F. E. Schulze's Theorie. — b) Die Blasenspannung als formende Ursache des Vierstrahlertypus. Physik der Blasenspannung. [Erschöpfend behandelt von Plateau, J. Statique expérimentale et théorique des liquides. Paris, 1873. — Berthold, Studien über Protoplasmamechanik 7. Kap. — Léo Errera, Sur une condition fundamentale de l'équilibre. Bull. Soc. belg. micr. 1886]. Blasig strukturirte Körper folgen mit mechanischer Notwendigkeit in ihrem Bau dem Vierstrahlertypus (Versuche mit Seifenschaum, Bier oder gefärbter Flüssigkeit). Aus der Thatsache, dass die Blasenmechanik den Vierstrahler bedingt u. dass die organisirten Körper ganz allgemein u. in mehrfacher Beziehung blasig strukturirt sind u. von denselben Gesetzen der Blasenspannung beherrscht werden, ergiebt sich in Bezug auf die Skelettbildung folgendes: die Skelettsubstanz wird von u. in der lebenden Substanz abgeschieden, die Skelette entstehen durch Verkalkung, Verkieselung oder Verhornung organischer Theile; da nun die letzteren in ausgebreiteten Masse von den Gesetzen der Blasenspannung beherrscht worden u. diese den Vierstrahlertypus bedingen, so werden auch die Skelette, die die ihrer Bildung zu Grunde liegenden organischen Theile u. deren Formen gleichsam im versteinerten Zustande konserviren nach dem Vierstrahlertypus gebaut sein. Das Gerüst ist ein getreuer Abguss der Vakuolenschicht. Bildungsmechanik der einzelnen Elemente u. Formen (Tetraeder u. typisch. Vierstrahler, dreikantig. Gerüstbalken, Echinodermentetraeder u. -spiculum, Spicula, polycentrische Spicula, spongiöse Gerüste, gleichmässig flächenhafte Schalen u. konzentrische Schalensysteme, Schalen mit promorphologischer Achsendifferenzirung, verschiedene Schalenstrukturen, Arkadenbogen, Anker, mistgabelförm. Stacheln, Zickzackbalken, Dictyochaskelette). Successive Skelettbildung u. deren Resultate. Rhythmisches Schalenwachstum. Entstehung von sekundären Poren in primären. Bildung von Leistennetzen u. Tetraedern auf der Schalenfläche etc. In freien Sarkodesträngen (Pseudopodien) gebildete Gerüstteile. Bildung von Gittern, deren Balken sich rechtwinklig kreuzen etc.

IV. Abschnitt. 4. **Gerüstbildungstypus.** Die **Mosaikschalen.** Darstellung der Befunde bei den Süsswasserrhizopoden, Difflugia spiralis u. Carterina spiculotesta, Heliozoen, Acantharien. Erklärungsversuche u. Bemerkungen. — V. Abschnitt. **Ueberblick über das Problem der Gerüstbildung in seiner Gesammtheit.** Einige

Digitized by Google

Worte zur Wegweisung. Vergleich der Gerüstbildung mit der menschlichen Baukunst; bei beiden 3 Etappen zu unterscheiden. 1. Gewinnung u. Zubereitung des Materials. 2. Formung der Bausteine u. der elementare Aufbau der Gerüste; die Gerüstbildungstypen. 3. Die Bildung der Gesammtform der Gerüste. Forschungsmethode. Oberflächenspannung u. Schwerkraft als Hauptbildungsfaktoren. Begriff der Oberflächenspannung. Mechanische Theorie der Pseudopodienbildung, der Nahrungsaufnahme, des Aufspürens u. Assimilirens von Nahrungskörpern. Die promorpholog. Achsendifferenzirungen der Rhizopodenkörper u. Schalen. Homaxone Grundform. Achsendifferenzirungen von Stacheln u. Schale. Müllersches Gesetz. Gestaltender Einfluss auf die Schwerkraft. a) in der horizont. Äquatorealebene (äquatoreales Stachelkreuz, Linsenraum), b) in der Richtung der senkrechten Gravitationsachse (monaxonheteropole Grundform, Pylombildung). Zusammenfassung. Gedanken über die Encystirungsvorgänge. Bildungsmechanik von Perlschnurformen. Die eudipleure (bilateral-symmetrische) Grundform. Bau von Nassellarienschalen nach einem Blasenschema. Die Wachsthumsmodi der Rhizopodenschalen. Schalen ohne sekundäres Wachsthum, dito m. gleichmäss., kontinuirl. Wachsthum, dito mit ruckweisem, rythm. Wachsthum. Perforater u. pylomatischer Formtypus, konzentrischer u. terminaler Wachsthumstypus. Parallelismus zw. Form- u. Wachsthumstypen. Die perforat.-konzentrische u. pylomatisch-terminale Bauart. Die Bedeutung von Lagena etc. Formdegenerirende u. -auflösende Faktoren. Extracorticale Inkrustation. Vereinigung der Zellindividuen zu kolonialen Verbänden. Einfluss der sesshaften Lebensweise. Schlusswort. **Register** (p. 446—452). — **Tafelerklärung** (p. 452—468), 281 Fig.

Duncan, J. W. (1). Typho-malarial fever. Atlanta med. and surg. Journ. 1892. No. 4. p. 198—206.

— (2). Typho-malarial fever. Med. age. 1892. No. 14. p. 418—422.

Early, O. R. Malaria! What is it? Mississippi med. monthly 1891/1892. p. 354—360.

Entz, Géza. Die elastischen und kontraktilen Elemente der Vorticellinen. Math. Nat. Ber. Ung. 10. Bd. Hft. 1 p. 1—48, 3 Taf.

Historischer Ueberblick (p. 1—5). — Eigene Untersuchungen des Verfassers (p. 5 sq.). Diese beziehen sich auf Zoothamnium arbuscula Ehrbg., Carchesium polypinum Ehrbg., Vorticella nebulifera O. Fr. Müller, V. Campanula Ehrbg., Epistylis Umbellaria L. (= E. flavicans u. grandis Ehrbg.), E. plicatilis Ehrbg. und Opercularia coarctata Clap. u. Lachm. und einige andere. Die Details sind am besten an Dauerpräparaten zu studieren. Praeparationsmethode: Fixirung mit Picrinschwefelsäure, Osmium- u. Sublimatlösung; Färbung durch Picrocarmin u. Boraxcarmin. Eingehende Beschr. der Myoneme: 2 Systeme: äusseres und inneres, aus je 2 Schichten: eine äussere Schicht ringförmiger, eine äussere longitudinale, ferner eine innere ringförmiger und eine longitudinaler

Digitized by Google

Myoneme. Schilderung ders. (p. 10—17). Topographische Verbreitung und Bau der Myoneme. Die Myoneme der Vort. bilden ein geschichtetes Häutchen, welches vermöge des verschiedenen Verlaufes der Fibrillen seiner 4 Schichten geeignet ist, verschiedene Kontraktionen auszuführen, u. welches, wenn man vom morpholog. Werthe seiner Elemente absieht, mit dem Muskelschlauch der Metazoon auffallend übereinstimmt. Die tiefere Schicht des Ektoplasmas, welcher die Myonemschicht unmittelbar aufliegt, lässt ganz kleine Zellkernen ähnliche Gebilde „Caryophane" unterscheiden, welche je nach ihrer Konsistenz, bald undeutlich, bald scharf hervortreten, (schon von Leydig erkannt u. für echte Zellkerne gehalten). — Bemerkungen zum Protoplasmaleib. — Die hochgradige Sensibilität der Infusorien, speziell der Vorticellen, lässt der Möglichkeit Raum, dass auch den Infusorien etwas zukommt, was in physiologischer Beziehung dem Nervensystem der Metazoen entspricht. Ein Myonemstrang als Retraktor der Scheibe. — Macrogonidien des Zoothamnium arbuscula. Topographische Lagerung der 32 kolossalen Längsmyoneme im Trichter ders.; Bau des Stiels, Stielscheide, Strang u. Muskel. Das Spasmonem des Zooth. arbusc., Spironem u. Axonem. Vorgang der Loslösung einer Vort. vom Stiel etc.

Ueberblick über den Mechanismus der Myoneme (p. 36—41). — Nachträgliche Bemerkung (p. 41—44). Fayod's Arbeit. (Ueber die wahre Struktur des lebendigen Protoplasmas und der Zellmembran. Naturw. Rundschau, 5. Jhg. No. 7, 15. Febr. 1890). — Literatur (p. 44—45): 34 Publik. — Erklärung der Abb. auf Taf. I—III (p. 46—48).

Fabre-Domergue (1) 1892. Le Trachelius (Infus. cilié). Avec 6 figg. Le Naturaliste, 14. Ann. No. 120 p. 62—64.

— (2) 1892. La Psorospermose du lapin. Avec 9 figg. t. c. No. 126 p. 130—131.

Faggioli F. De l'action délétère du sang sur les Protistes. Arch. Ital. Biol. vol. XVI fasc. 2 u. 3, p. 276—285.

Famintzin, A. Nochmals die Zoochlorellen. Erwiderung. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 51—54.

Setzt darin die Gründe auseinander, warum er auch jetzt noch an dem in sein. Aufsatze ausgesprochenem Satze: „Die nächste der Entscheidung harrende Frage, unter welchen Umständen und auf welche Art Stentoren, Paramecien u. andere grün gefärbte Thiere sich mit Zoochlorella symbiotisch vereinigen, bleibt bis jetzt, auch trotz meiner Untersuchungen vollkommen dunkel. Es lassen sich in dieser Hinsicht nur mehr oder weniger gewagte Voraussetzungen, aber keine sicher beobachteten Tatsachen anführen" festhält.

Feletti, R. Sul modo di distinguere i parassiti malarici dalle alterazioni degli elementi sanguigui. Lavori d. Congr. di med. int. 1892. Milano 1893 p. 379—384.

Fiorentini, A. Antwort des Dr. Angelo Fiorentini dem Dr. Schuberg (zu Bemerk. zu den „Untersuchungen" des Herrn

Digitized by Google

Dr. Angelo Fiorentini über die Protozoen des Widerkäuermagens t. c. p. 9—10). Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 11. Bd. p. 758—760. Enthält eine Rechtfertigung.

Flexner, S. Amoebae in an abscess of the jaw. Johns Hopkins Hospital Bull. vol. III, 1892 p. 104—106. — Ausz. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894 p. 12 u. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 288—289.

Bildung eines kleines Knotens unter dem Zahnfleische des Unterkiefers bei einem 62jähr. Mann. Derselbe wurde exstirpirt. An seiner Stelle bildete sich ein Geschwür, an das sich eine Schwellung des Bodens der ganzen Mundhöhle bis zum Kieferwinkel und bis zur Cartilago-cricoidea anschloss. Eine Incision in dieselbe entleerte etwa 80 ccm fäkal stinkenden Eiters. Dieser enthielt ausser Bakterien auch Amöben, die grösser waren als weisse Blutkörperchen, ein körniges Gefüge u. Vakuolen enthielten. Kern nicht auffindbar. Im flüssigen Eiter waren sie nicht zahlreich, zahlreich dagegen in den Fetzen, die im Eiter schwammen. Die Bewegung äusserte sich als Lokomotion u. Pseudopodienbildung. Die Amöben glichen denjen. der Dysenterie, doch war der Patient niemals an ders. erkrankt. Die Zersetzung des Eiters unter Jauchegestank ist den Bakterien zuzuschreiben. In der Litteratur ist nur ein Fall (von Nasse) verzeichnet, in dem Amöben nach Eröffnung eines Leberabscesses gangröse Entzündung der Haut- und Muskelwunde erzeugten. Der von Amöben hervorgerufene Eiter zersetzt sich aber niemals in der oben beschriebenen Weise.

Der entfernte Eiter enthielt eine grosse Zahl Bakterien, Eiterzellen, Detritus, rote Blutkörperchen und grössere Zellen, die die Fähigkeit hatten ihre Gestalt zu ändern. Diese Amöben (als solche wurden sie erkannt), sassen im dickeren Theile des Abscesses. Der Autor beschreibt den Parasiten unter zweierlei Formen, der beweglichen u. der ruhenden. Im Ruhestadium waren sie entweder rund oder oval, u. stärker lichtbrechend als die Leucocyten. Teilung in Ekto- u. Entosarc wurde nicht beobachtet, dagegen zeigten beide Stadien Vakuolen. Die Bewegungen waren progressive u. bestanden im Aussenden u. Zurückziehen von Pseudopodien. Die Pseudopodien waren gewöhnlich abgestumpft. Die periphere Zone des Protoplasmas war homogen und weniger stark lichtbrechend als der centrale Teil. Der Inhalt der Amöben bestand, wie schon erwähnt, aus Granula, Vakuolen u. rothen Blutkörperchen.

Foà, P. Ueber die Krebsparasiten. Centralbl. f. Bacter. u. Parasit. 12. Bd. 1892 p. 185—192, 2 Taf. — Ausz. Journ. R. Micr. Soc. London, 1892 p. 807 u. 808.

Foà beschreibt und bildet ab Parasiten, die er in 4 unter 70 Fällen von Brustkrebs (Carcinomen der Mamma) fand. Die Parasiten haben das Aussehen von Coccidien; wenn sie denselben auch nicht völlig gleichen, so besitzen sie doch gewisse gemeinsame Züge. Es sind kuglige Körper, grösstenteils intracellular, aber auch frei zwischen den Zellen. An Zahl variiren sie beträchtlich, obschon

Digitized by Google

die Zellen nur je ein Körperchen enthalten. Die allgemeinen Charaktere dieser Parasiten sind: es sind kuglige, blasige Körper mit deutl. Hüllmembran u. centralem körnigen Inhalt. Der Charakter des Inhalts variirt: bald liegt er im Centrum u. zeigt das Aussehen eines gewöhnlichen Kerns, bald zeigt er eine von der centralen Masse zur Peripherie ausstrahlende Streifung oder der ganze Körper ist mit kleinen Körnchen erfüllt, die die Tendenz zur centralen Ansammlung zeigen. In einigen Fällen ist der Inhalt gelb, ob aber diese Färbung eigentümlich oder durch die Färb.-Methode bedingt ist, bleibt fraglich. — Die Gewebe wurden in Sublimat u. Alkohol gehärtet u. mit Haematoxylin gefärbt. — Fig.-Erklär. zu Taf. 2 u. 3 p. 191—192.

Fortschritte, die neuesten, auf dem Gebiete der Peridineen-Forschung. Naturw. Wochensch. 7. Bd. No. 18 p. 173—179.

Fox, H. u. **Teall, J. J. H.** On a Radiolarien Chert from Mullion Island. Quart. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 211—218, 1 pl., 1 Map. [Part IV of same paper. Hinde, G. J. Note on the Radiolaria in the Mullion Island Chert p. 215—218, 1 pl.].

10 Radiolarien-Species, teils unbeschrieben, keine neue.

Francaviglia, M. C. u. **Fiore, C. de.** [Psorospermium avium in Coccothraustes vulgaris]. Boll. Soc. Rom. Stud. Zool. I, 1892, p. 68—74, 1 fig. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1892 p. 495.

Beide beschreiben das Vorkommen von Psorospermium avium bei Coccothraustes vulgaris. Sie verfolgten die Entwicklung der Coccidien und bestätigen Piana's Beobachtung bezüglich der ausnahmsweisen Bildung von Micrococcen und zwar unabhängig von einer vorhergehenden Segmentirung.

Frenzel, J. (1). A new form of Trichonymphidae. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 52—53. — Ausz. aus Arch. mikr. Anat. 38. Bd. p. 301—306. — Siehe vor. Bericht.

— (2). Remarkable Argentine Protozoa. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 219—220. — Ausz. aus Zeitschr. f. wiss. Zool. 53. Bd. p. 334—360. — Siehe vor. Bericht.

— (3). A multicellular Infusorian-like Animal. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 6 p. 109—111. — Ausz. aus Archiv f. Naturg. 58. Bd. p. 66—96. — Siehe vor. Bericht.

— (4). Das Mesozoon Salinella. Biol. Centralbl. 11. Bd. p. 577—581. — Uebersetzt in Ann. Nat. Hist. (6) vol. 6 p. 79—84.

— (5). Ueber einige argentinische Gregarinen. Ein Beitrag zur Organisation u. Physiologie der Gregarinen überhaupt. Jenaisch. Zeitschr. f. Naturw. 27. Bd. 1892 p. 223—336, 1 Taf. Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 805. — 5 n. sp.

Sehr ausführliche Beschreibung von neuen Arten von Polycystidea: Gregarina (4), Pyxinia (1).

Als Anhang zu G. statirae n. sp. die Psorospermien-ähnl. Organismen der Malpighi'schen Gefässe von Statira unicolor Blanch.

Digitized by Google

(p. 283—285). — Schluss (p. 329- 332). Ueberblicken wir die Gesamtheit der gewonnenen Resultate; so werden wir in allgemeiner Umgrenzung und mit Zulassung von Ausnahmen etwa folg. Substanzen für einen Gregarinenkörper nennen können:

1. Protoëlastin. Die Substanz der Cuticula u. vielleicht auch der Epimeritmembran, der Scheidewand u. der Kernmembran. Ungelöst in Essig- u. Salpetersäure, in Alkohol, Aether, Chloroform etc.; löslich mehr oder weniger in Alkalien; durch Essigsäure allmählich chemisch verändert u. in eine nicht elastische Modifikation übergeführt. Meist ungelöst in Speichel, aber verdaubar.

2. Alveolin, die Substanz des Maschenwerkes. Ungelöst in Essig-, Schwefel- u. Salpetersäure, Kalilauge und Speichel, fixirt durch Alkohol, Sublimat etc. Mässig färbbar mit Karmin, ohne Jodreaktion.

3. Paralveolin, Begleiter des Alveolins u. diesem ähnlich, jedoch gelöst in Speichel, Säuren u. Alkalien.

4. Neutralfett, in Gestalt von Tröpfchen etc., namentlich im Protomerit.

5. Albuminstoffe in 2 Modifikationen
   a) fixirt durch Sublimat,
   b) fixirt auch durch Säuren.

6. Protocollagen. Quellbar in Essigsäure u. z. T. in Salpetersäure, schrumpfend im Wasser.

7. Paraglykogen in den Körnern. Jodreaktion rot bis violett mit Hülfe von $H_2 SO_4$ oder Essigsäure (Acid. nitric. durch heisse Schwefelsäure in Zucker übergeführt (Bütschli) oder durch Speichel u. Schwefelsäure (Frenzel).

8. Pyxinin. Der entsprechende Stoff der Pyxinia, durch Acid. acet. oder nitric. in eine amorphe Substanz ohne Jodreaktion übergeführt.

9. Antienzym. Hypothetischer Stoff, die Verdauung verhindernd.

10. Morulin. Die Substanz des Kernmorulit. Gelöst durch Salpetersäure, nicht gelöst durch Essigsäure. In Enzymen nicht völlig gelöst.

11. Paramorulin. Das Netzwerk im Zellkern fixirt durch Essig- u. Salpetersäure. Verdaubar. Linin?

12. Nuklein. In den Nukleolen von Pyxinia etc.

13. Kernsaft; klare, nicht gerinnende Flüssigkeit.

14. Zellsaft; klare, nicht gerinnende Flüssigkeit, aus dem offenen Protomerit entweichend.

Hieran schliessen sich noch die weniger bekannten Körnchen der Punktreihe, z. T. nicht gelöst in Essig oder Salpetersäure, die Körnchen der vorderen Protomeritkuppe, die des Deutomerits, sowie diejenigen des Epimerit u. endl. die Sarkocytfibrillen u. die seltenen vakuolenartigen Räume. Wahrscheinlich kommt dazu noch ein latent oder tätiges Ferment in der Gregarine.

Digitized by Google

Wir gewinnen nach Frenzel's Darstellung folgende Anschauung von den Gregarinen: „Sie sind vermutlich von höheren Thieren abstammende, einzellige, schmarotzende Thiere, welche von Peptonen und gelösten Kohlehydraten auf dem Wege der Absorption („Aufsaugung") sich ernähren, sich durch ein Antienzym gegen die Verdauungsfermente schützen u. ein Reservematerial in festerer Form anhäufen, bestehend aus Paraglykogenen (resp. Pyxinin), welche sie durch ein diastatisches Ferment zu geeigneter Zeit wieder ganz oder teilweise aufbrauchen. Sie sind ferner durch eine starke, sehr resistente, aber verdaubare Cuticula, eine Protoelasteinsubstanz geschützt, zeigen im Plasma eine quellbare Substanz, das Protocollagen u. eine netzartig angeordnete, das Alveolin. Der bläschenförmige Kern enthält entweder ein Morulit, wie viele Rhizopoden, oder Nukleolen in bekannter Beschaffenheit. — Die Fortpflanzung der Gregarinen endlich charakterisirt sie in besonderer Weise, wie frühere Untersuchungen hinlänglich ergeben haben. Ihre Conjugation ist als ein Ueberrest einer ehemals geschlechtl. Vermischung aufzufassen u. erklärt sich so als eine, wenngleich schon geringe, Verteilung, Ausgleichung und Mischung verschiedenartiger Eigenschaften. In dieser Hinsicht sind mithin die einzeln sich fortpflanzenden Gregarinen (und Coccidien) als niedriger stehende Organismen aufzufassen. — In physiolog. Beziehung ist die Gregarine gewissermassen das Schema einer resorbirenden Darmzelle von Wirbelthieren und Arthropoden, wie die Opaline es ist mit Bezug auf eine bewimperte Darmzelle wirbelloser Thiere. Eine solche Auffassung zu Grunde legend, wird man einstmals den Prozessen der Verdauung u. Resorption näher rücken können." p. 333 giebt eine Inhaltsübersicht. — Erklär. der Abb. auf Taf. VIII, Fig. 1—50.

(6). Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens. I. Theil. Ueb. Protozoen. Eine Monographie der Protozoen Argentiniens, ihrer systematischen Stellung und Organisation. — I. u. II. Abth. Die Rhizopoden u. Helioamöben. Biblioth. zool. 12. Bd. 1892 p. 1—82, 6 Taf. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. 1892. p. 624—625. — 12 neue Gatt., 24 neue Arten.

Lief. 1 (p. I—II u. 1—50) u. 2 (p. 51—82 Taf. 1—2). Vorwort (p. I—II). Plan etc. — Beschriebene Formen: Guttulidium n. g. (1 n.), Saccamoeba n. g. (2 + 7 n. + 2 spec.? + 1?), Pelomyxa (1), Amoeba (1 + 2 n. + var.), Dactylosphaerium (1), Tricholimax n. g. (1 n.), Micromastix n. g. (1 n.), Mastigella n. g. (1 n.), Limulina n. g. (1 n.), Mastigina n. g. (2 n.), Mastigamoeba (1 n.), Nuclearina n. g. (1 n.), Nuclearella n. g. (1 n.), Elaeorhanis (1 n.), Lithosphaerella n. g. (1 n.), Estrella n. g. (2 n.), Heliosphaerium n. g. (2 n.). — Nachschrift p. 82 (Zusammenstellung d. Untersuchungen des Autors). Lief. 3 p. 83—114 Taf. 4—6). — Saccamoeba (1? + 1 n. + 1 n.?), Amoeba (2 + 2 n. + 1 spec.), Stylamoeba n. g. (1 n.), Vampyrina n. g. (1 n. + 1), Nuclearia (1 + 1 n. + 1 spec.), Nuclearina (1 n. + spec.). Olivina n. g. (1 n.), Rosario n. g. (1 n.). — Schluss und Tafeln folgen erst 1897.

Digitized by Google

Fritsch, A. u. Vavra, V. Vorläufiger Bericht über die Fauna des Unter-Pocernitzer u. Gatterschlager Teiches. Zool. Anz. 15. Bd. 1892 p. 26—30.

29 Protozoen, 5 unbestimmte, keine n. sp. Verzeichniss der im Unter-Pocernitzer-Teiche vorgefundenen Arten (p. 27): I. Amoebaea: Arcella (1), Difflugia (3). — II. Flagellata: Anthophysa (1), Peridinium (1). — III. Ciliata. Trichodina sp. auf Cristatella, Vorticella sp., Epistylis sp., Acineta sp. (mit dicken Tentakeln), Podophrya (1). — Im Gatterschlager Teiche (p. 29): I. Amoebaea: Amoeba (1), Arcella (2), Difflugia (5), Lecquereusia (1), Centropyxis (1), Microgromia (1), Euglypha (1), Cyphoderia (1). — II. Heliozoa: Rhaphidiophrys (1), Acanthocystis (2). — III. Flagellata: Ceratium (1), Peridinium (1), Rhipidodendrum (1), Volvox (1). — IV. Ciliata: Stentor (2), Acineta (I. sp. mit dünnen Tentakeln u. II. sp. mit kurzen, dicken Tentakeln).

Gallemaerts. Le parasitisme du cancer. Journ. de méd., chir. et pharmacol. 1892 p. 593—599.

Gancel, E. L. Etude sur la fièvre typho-palustre. Arch. de méd. et de pharm. milit. 1892. No. 10, 12, p. 282—306, 520—540.

Geinitz, H. B. Die Versteinerungen des Herzogtums Sachsen-Altenburg. Mittheil. Osterlande (N. F.) 5. Bd. p. 161—199.

Rhizopoda bringen p. 179—180.

Giles, G. M. Recent German researches on malaria; its treatment by methylene blue. Indian med. Gazette 1892 No. 11 p. 326—330.

Golgi, C. Ueber die Wirkung des Chinins auf die Malariaparasiten u. die diesen entsprechenden Fieberanfälle. Deutsch. med. Wochenschr. 1892 No. 29—32 p. 663—667, 685—689, 707—709, 729—732.

Goroschankin, J. Beiträge zur Kenntniss der Morphologie und Systematik der Chlamydomonaden. Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou 1891 I. p. 101—142, 3 pls. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 54. — 3 n. sp.

Grassi, B. Conclusioni d'una memoria sulla società dei Termiti. Atti Acc. Pontif. Lincei (5) I. 1892. p. 33—36. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 472.

Parasitische Protozoen in Termiten. 3 n. g., 5 n. sp.

Grassi, B. e R. Feletti. 1892. Contribuzioni allo studio dei Parassiti malarici. Con 1 tav. Atti Accad. Gioenia Sc. N. (Catania) (4) vol. 5. Mem. 5. 81 p. — Introduzione e cenni storici. Nomenclature. Struttura dei Parassiti e loro ciclo evolutivo. Esistencia di varie specie di Parassiti malarici. Posizione sistematica dei P. M. I. P. m. in vita libra: Haemamoeba, Lavernaria (wohl Laverania?). — Dasselbe. l. e. a. 1892. 4°. 80 pp., 1 pl. aus Zool. Anz. 1892.

Grawitz, E. Ueber Blutuntersuchungen bei ostafrikanischen Malariaerkrankungen. Berlin. Klin. Wochenschr. 1892 No. 7 p. 138

Digitized by Google

—142. — Referat siehe Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 11. Bd. p. 515—516. — Darunter ein Fall von Malaria biliosa haemoglobinurica.

Greeff, R. (1). Terricolous Amoebae. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 51. — Abstr. aus Mitteil. Ges. Marburg. Titel p. 92 sub 2 des vor. Berichts.

— (2). Organization of Amoebae. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 51. — Abstr. aus Biol. Centralbl. Titel p. 92 sub 1 des vor. Berichts.

— (3). Trichosphaerium Sieboldii Schn. Zool. Anz. 15. Bd. 1892. p. 60—64. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. 1892 p. 220—221.

Litteratur. 6 Publik. Daraus geht hervor, dass A. Schneider (1878) nicht, wie bisher angenommen, sondern Greef (1869) der erste Beschreiber der Art ist. Verfasser kann durch erneute Untersuchungen bestätigen, dass der ganze Borstenbesatz in der That zweifellos aus kohlensaurem Kalk besteht. Er kann ferner die bereits erkannte eigenthümliche Plasma-Ausbreitung vermittelst langer, stäbchenförmiger Pseudopodien, die durch die runden Oeffnungen der Schale hervorgestreckt werden, bestätigen. Die von Schneider u. Möbius beschriebenen kurzen röhrenförmigen, die zarte Schalenschicht durchsetzenden Fortsätze, durch welche die Pseudopodien nach aussen hervortreten, sind an dem unveränderten mit Kalkborsten bekleideten Trichosphaerium schwer, bei Entfernung des Borstenkranzes durch Säure leicht erkennbar. Erhebliche Schwierigkeiten bietet die Erkenntnis der Organisation des inneren Weich- resp. Plasmakörpers, namentlich in Rücksicht auf seinen Kerngehalt. Einen einfach. grösseren Nukleus hat er wie Schneider, Gruber und Möbius nicht gesehen. Ob die kleinen Chromatinkörnchen, die zeitweise aus dem mehr oder minder gleichmässig gefärbten u. scharf umgrenzten Plasmakörper hervortreten, u. die Gruber als Kern anzusehen geneigt ist, wirklich solche sind, harrt noch der Entscheidung. Der Plasmakörper lässt ein hyalines Ekto- und ein Vakuolen und sonstige Einschlüsse (Nahrungsteile u. s. w.) enthaltendes u. daher dunkleres Entoplasma erkennen. Theilungen in zwei Hälften oder Abschnürungen kleinerer Theile (Knospen etc.) hat auch Greef beobachtet. Bezügl. der system. Stellung glaubt der Verf. an die schon 1869 geäusserte Ansicht festhalten zu müssen. Er rechnet sie zu den kalkschalig. monothalamen Foraminiferen.

— (4). Ueber Amöben. III. Mittheilung. Sitz.-Ber. z. Beförd. d. Ges. Naturw. Marburg 1892 No. 1 p. 22—43 u. Biol. Centralbl. 12. Bd. No. 11/12. p. 373—384. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 625.

Behandelt die See-Amöben von Ostende: 1. Amoeba fluida Gruber (Gestalt, Grösse, Färbung, Bewegung, äussere Haut, Mündung ders., Zottenanhang, Protoplasma, Nukleus, Fortpflanzung). 2. A. crystalligera Gruber, 3. A. radiosa Ehrbg., 4. A. verrucosa Ehrbg., 5. A. flava Gruber.

Gregory, J. W. The Tudor Specimen of Eozoon. Nature, vol. 45 No. 1169 p. 486—487.

Digitized by Google

Griffiths, A. B. The Physiology of the Invertebrata. London (L. Reeve & Co.) 1892. 8° 477 + XVI pp., 81 woodcuts. — Protozoen behandeln pp. 23—30, 79, 119, 120, 183, 184, 208, 246—248, 295, 296, 346—348, 375—377, 404—408.

Gruber, A. (1). Eine Mittheilung über Kernvermehrung und Schwärmerbildung bei Süsswasser-Rhizopoden. Ber. Naturf. Ges. Freiburg, 6. Bd. 1. Hft. p. 114—118, 1 Taf.

Gruber hat die karyokinetische Theilung bei Arcella beobachtet. Das beobachtete Stadium zeigte die beiden Tochtersterne. Bemerkenswert war die grosse Zahl der Spindelfasern. Auch die Zahl der Chromatinschlingen war gross. Der Verf. beobachtete Arcellen mit 19, sogar mit 32 Nuclei u. bestätigt somit das Vorkommen von Sporenbildung. Er beobachtete auch ein Individuum von Lecythium hyalinum mit 8 Kernen. Zur Vorsicht theilt er mit, wie er zahlreiche kleine, amöboide Organismen in Arcella fand, in denen man Sporen vermuten konnte, aber es waren nur Parasiten, denn die beiden Kerne des Wirtes waren in einigen Fällen ganz verschieden.

— (2). Einzellige Zwerge. In Festschrift zum 70. Geburtstage R. Leuckart's p. 74—76, 2 Holzschnitte. — Abnorm kleine Stücke von Stentor coeruleus u. S. polymorphus.

Guarnieri, G. Ricerche sulla patogenesi ed etiologia dell' infezione vaccinica e variolosa. Arch. Sc. med. XVI (1892). — Ausz. Arch. ital. Biol. vol. XIX p. 195—209.

Guerne, J. De & Richard, J. Sur la faune des eaux douces de l'Islande. Compt. rend.? p. 310 313. — Abstract: Ann. Nat. Hist. (6) vol. 10 p. 340. — 1 Protozoon: Ceratium longicorne Perty.

Hanitsch, R. Protozoa. Record for 1892 in: Zool. Record, vol. 29 f. 1892 XVIII (32 p.).

Harold, J. Case of Dysentery, with Amoeba coli in the stools. Brit. Med. Journ. 1892 No. 1670 p. 1429. — Abstr. Centralbl. f. Bakter. u. Parasit. 13 Bd. p. 622 u. 623.

Fall von chronisch verlaufender, in Indien erworbener, Dysenterie, bei welcher Amoeba coli in den Stühlen, besonders in den gelatinösen Massen derselb. nachgewiesen wurde. Erster diesbezügl. positiver Amöbennachweis in England. Auch Manson hat den Parasiten ebenfalls in den Stühlen zweier (in Indien) an Dysenterie erkrankter Patienten gefunden. Im Eiter von Leberabscessen (3 Fälle) konnte er ihn aber nicht nachweisen.

Hartig, R. Niedere Organismen im Raupenblute. Forstl.-naturw. Zeitschr. 1. Bd. 1892 p. 124—125 u. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. p. 269. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 342.

Cercomonas muscae domesticae Stein (Flagellate) zu Millionen im Blute einer gesunden Raupe des Kiefernspinners.

Haswell, W. A. Flagellate Infusorian as Intra-cellular Parasite. Proc. Linn. Soc. New South Wales VII (1892) p. 197—199.

Haswell bemerkte eine matt gelblich-grüne Färbung in einer rhabdocölen Turbellaria aus einem Sumpfe des Viktoria-Parkes bei

Digitized by Google

Sydney. Sie schien durch das Vorhandensein einer grossen Zahl von Parasiten bedingt, die sich im Innern einzelliger oder anderer grosser Zellen des Parenchyms fanden. Sie zeigten viel Aehnlichkeit mit Euglena deses, dessen Jugendstadium angeblich kein Flagellum besitzt u. sich durch peristaltische Contraktionen bewegen soll. Dies scheint die erste Beobachtung eines Flagellaten zu sein, der als intracellulärer Parasit lebt. Für diejenigen, die nach dem Stammbaum der Sporozoen forschen, kann diese Thatsache Veranlassung geben, eine andere Ansicht zu entwickeln, als wie sie Ray Lankester aufstellte.

Héhir, P. [Haematozoon of Malaria.] Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 380. Abstract of „Separate copy, sent by the author (to the Record?)", ohne Daten u. Publicationsort, 4°. 27 + II pp. 9 pls.

Héhir von der Nizam's medical School zu Hyderabad hat darin einen Bericht seiner microskopischen Beobachtungen über das Hämatozoon der Malaria veröffentlicht. Er betrachtet das Haemat. als einen polymorphen Organismus.

— (2). [New Cholera Microbe]. Indian Medical Gazette (Special Supplement) April 1892, 7 pp. 11 pls. Abstract. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 495.

Beschreibt ein polymorphes Protozoon, das er nicht nur in den Reiswasser-Ausleerungen, sondern auch im Blute von Cholerakranken fand. Sorgfältige Beschreibung der verschiedenen Phasen. Die erwachsene Form hat einen Durchmesser von $^1/_{500}$—$^1/_{1500}$". Ihr Körper zeigt eine Höhlung oder Vakuole u. ist von zahlr. Geisseln und Dornenfortsätzen umgeben. Die beschriebenen Uebergangsformen sind kugelig, mit Geissel versehen, sporenähnlich, und amöboid; also ein echt polymorpher Parasit. — Zwischen den Formen, wie sie in den Entleerungen u. im Blute gefunden wurden, finden sich nur geringe oder gar keine Unterschiede. Ein Hauptcharakter aller dieser Parasitenformen ist ihre Beweglichkeit u. ihre rapide Vermehrung. Sie finden sich nicht allein frei im Blutplasma, sondern auch als Sporen in den Blutkörperchen, die eventuell durch das Wachsthum des Parasiten zerstört werden.

Impfversuche mit Blut Cholerakranker an Hunden schlugen fehl. Der reife Parasit wurde „not a few of its polymorphic forms and crowds of its spores", im Wasser mehrerer Brunnen gefunden.

Falls sich diese Beobachtungen bestätigen, dürfte der Wert des Cholera-Vibrio beträchtlich sinken.

Henneguy, F. & Thélohan, P. (1). Sur un Sporozoaire parasite des muscles des Crustacés décapodes. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 114, 1892 p. 1552—1555. — Abstr. Ann. Nat. Hist. (6) p. 342—344 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 626.

Die beiden Autoren machen aufmerksam auf das Vorhandensein eines Parasiten in den Muskeln von Palaemon rectirostris. Dieser Parasit steht anscheinend zwischen den Sarcosporidien einerseits, den Microsporidien u. Myxosporidien andererseits. Crangon vulgaris

Digitized by Google

wird auch von einem Parasiten heimgesucht, der dem Krebs dasselbe kalkige Aussehen verleiht, wie es bei Palaemon beobachtet wird. Er findet sich auch in den Muskeln, aber ist dort etwas grösser. Seine Lebensgeschichte reiht ihn den Myxosporidien ein, woselbst er neben Glugea steht.

— (2). Myxosporidies parasites des muscles chez quelques Crustacés décapodes. Ann. d. micrographie. 1892. Déc. 8°. 25 p. avec 1 pl. col.

Bei den Wirbelthieren gehören nach den bisherig. Mitteilungen die Myxospor. zu den grossen Seltenheiten. Die vorliegenden Daten sind sehr spärlich 1. Lieberkühn (bei ein. limnicolen Oligochaeten: Nais proboscidea). 2. Balbiani (1884) (bei Tortrix viridana). 3. Korotneff (in einer Süsswasser-Bryozoe: Alcyonella fungosa) sowie 4. vorliegende Angabe (bereits in einer vorläuf. Notiz erwähnt). Zu den wirbellosen Thieren kommen nun noch dazu: Palaemon rectirostris, P. serratus, Crangon vulgaris u. Astacus fluviatilis.

Die Parasiten dieser Formen (3 Spp. der Gatt. Thelohania n. g. [cf. syst. Theil]) siedeln sich in den quergestreiften Muskeln genannter Wirte an. Die infizirten Krebse stammten aus dem Depart. Doubs, dort eine anhaltende Sterblichkeit hervorrufend. Die befallenen Thiere fielen durch geringe Muskelenergie auf. Die sonst durchscheinenden Muskeln waren beim Oeffnen weiss. Auf Schnitten sah man die fremden Einlagerungen in Gestalt von Sporen (frei oder zu 8 in einer kugl. Hülle). An anderen Stellen lagen neben den Sporen plasmat. Kugeln, die eine verschiedene Zahl von Kernen enthielten (vielleicht Entwicklungsstadien der Sporen). Die Sporoblasten sind wohl einkernige Gebilde, die sich successiv zu 8 radiär gestellten Zellen teilen; jeder derselb. geht dann in eine Spore über. — Vielleicht spielen diese Organismen auch bei unserer Krebspest eine Rolle?

Hertwig, R. Über Befruchtung und Conjugation. Verhdlgn. Deutsch. Zool. Gesellsch. 2. Jahresvers. (Berlin). p. 95—112.

Kurze Skizzirung der Vorgänge, woran sich die Betrachtung knüpft, welche Fortschritte in dem Verständniss dieser Vorgänge erzielt worden sind, wie manche diesbezügl. Fragen ihrer endgültigen Entscheidung mindestens sehr nahe gebracht sind, u. wie in anderen Dingen eine Klarheit der Fragestellung erzielt worden ist, welche man vor 10 oder 20 Jahren noch für unmöglich gehalten hätte. 1. Besprechung (geschichtl.) diesbezügl. Verhältnisse bei den Protozoen. Parallele mit den Zuständen der Metazoen. Eigenartigkeit in der Infusorienreife. Vollständige Uebereinstimmung im Befruchtungsprozess selbst. — 2. Beantwortung der Frage, in wie weit es geglückt ist, in die intimeren Vorgänge der oben angeführten Befruchtungserscheinungen einzudringen. Die Befruchtung ist ein Anreiz zur Entwicklung, eine Auslösung ruhender Spannkräfte. Sie ist Uebertragung der väterlichen u. mütterlichen Eigenschaften auf das Kind u. bezeichnet somit den wichtigsten Zeitpunkt der Entwicklungsgeschichte, in welchem sich die Vererbung voll-

Digitized by Google

zieht. — Ausser dem Protoplasma sind in der Zelle mindestens zweierlei Substanzen vorhanden, welche bei der Theilung u. Befruchtung eine Rolle spielen: Chromatin u. Achromatin. Man nahm an, dass ersteres die Vererbung vermittelt u. letzteres den Anstoss zu den Theilungsvorgängen liefert. Das anfänglich einheitlich erscheinende Befruchtungsproblem löst sich bezügl. dieser Substanzen in eine Reihe von Fragen auf: Welchem Theile der Zelle, dem Kern oder dem Protoplasma gehören sie an? Kommen sie in gleicher Weise in beiden Geschlechtszellen vor? 3. Welches Recht haben wir, ihnen eine bestimmte Funktion zuzusprechen? A. Das Chromatin. Nägeli's Idioplasmatheorie. E. van Benedens Nachweis, dass Ei u. Spermakern gleichviel chromatische Substanz besitzen. Boveri's Versuch, die Frage nach der physiol. Bedeutung der chromatischen Substanz experimentell zu entscheiden. R. Bergh, ein Gegner der modern. Vererbungstheorie. Frage nach Herkunft u. Verbreitung des Centrosomas. — B. Das Achromatin. Entdeckung der Centrosomen. Nachweis, dass dieselb. nach der Theilung erhalten bleiben. Sie erweisen sich als specif. Zellorgane. Mit den für die Metazoen geltenden Verallgemeinerungen lassen sich die Beobachtungen an Protozoen zunächst nicht in Einklang bringen. Beweiskraft der Nebenkerne bei den Infusorien, deren Theilung am auffälligsten unter den Protozoen an die Spindelbildung der Metazoen erinnert.

Ein Vergleich der Kerntheilungen der Protozoen u. Metazoen lässt zwei Ansichten zu. 1. Beiderlei Theilungsprozesse verlaufen vollkommen verschieden u. sind nicht auf einander zurückführbar. Ist unwahrscheinlich. — 2. Zurückführung auf ein einheitliches Schema unter der Annahme, dass bei den Protozoen im Kern enthaltene aktive Substanzen bei den Metazoen selbständig geworden und aus dem Kern herausgetreten sind. Dann wäre der gewöhnl. Zellkern der Metazoen ein vorwiegend chromatischer Kern mit spärlicher oder gänzlich fehlender activer Kernsubstanz, und das Centrosoma umgekehrt ein Kern mit zurückgebildetem Chromatin. Dieser Ansicht ist Hertwig u. wohl auch Bütschli. Erörterung der Frage: Ist das Centrosoma u. damit die aktive Theilfähigkeit bei den Sexualzellen eigenthümlich? Der Ansicht von einer prinzipiellen Verschiedenheit physiol. Ungleichwertigkeit zwischen männlichen u. weiblichen Geschlechtszellen stehen Beobachtungen des Verf. entgegen, sowie verschiedene Fälle aus der Literatur, darunter auch Beobachtungen bei Infusorien. Die Frage nach der Verbreitung des Centrosoms ist noch zu entscheiden. — Auerbach's widersprechende Befunde (männl. Substanz: kyanophil; weibl.: erythrophil). Bemühungen auf diesem Wege sind aussichtslos, sie haben höchstens praktische Bedeutung. — Kurze Besprechung über die Zahl der zur Befruchtung dienenden Spermatozoen. Monospermie; wo Polyspermie tritt nur ein Sperm. mit dem Eikern in Verbindung. In einzelnen Fällen vermehren sich die übrigen u. werden zu Merocyten, Dotterkernen, eine vorübergehende Organisation des gewaltig. Dottermaterials herbeiführend. Dieses Verhalten ist verschieden

Digitized by Google

von pathologischer Polyspermie. Jede Vertiefung unserer Kenntnisse führt stets nur dahin, die Uebereinstimmung darzuthun, welche rücksichtlich der fundamental wicht. Vorgänge bei der Befruchtung im ganzen Organismenreich herrscht.

Hinde, G. J. Note on a Radiolarian Rock from Fanny Bay, Port Darwin, Australia. Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 221—226, 1 pl. — 11 n. sp.

Hood, P. H. An inquiry into Malaria or Marsh Miasmata and the so-called Malaria-Fevers. Pacif. Med. Journ., 1892 No. 3, 4, 5 p. 141—56, 202—212, 271—296.

Homén, E. A. Om malariaplasmodier. Finska lälaresällsk. handl. 1892. No. 4 p. 341—357.

Horne, J. On the Contact Metamorphism of the Radiolarian Chert in the Lower Silurian Rocks along the margin of the Loch Doon Granite. Rep. Brit. Ass. 1892 p. 712.

Imhof, Othm. Em. (1). Notizie sulla Fauna pelagica della laguna di Venezia. Neptunia, I, No. 1. I. Gennaio. 1891. p. 1—4. Bringt auch einige Protozoen, dar. 1 n. sp.

— (2). Die Zusammensetzung der pelagischen Fauna der Süsswasserbecken. Nach dem gegenwärtigem Stande der Untersuchungen. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 171—182, 200—205.

I. Die Protozoen (p. 142—176). — Gegenwärtig kennt man von folg. Protoz.-Gatt. Repräsentanten in der pelagischen Fauna: Actinophrys, Actinosphaerium, Acanthocystis, Rhaphidiophrys, Uroglena, Mallomonas, Salpingoeca, Dinobryon, Peridinium, Ceratium, Vorticella, Epistylis, Codonella, Podophrya, Acineta. Der grössere Theil ders. enthält freischwimmende, wirkliche pelagische Arten, der kleinere Theil auf pelagischen Mikrophyten oder auf pelagischen Thieren sessil lebende Arten. Die sessilen Species (fälschlich Parasiten genannt) sind:

Mastigophora:	Flagellata:	Salpingoeca convallaria Stein (auf Asterionella).
Infusoria:	Ciliata:	Peritricha: Vorticella convalaria L. (auf Tetraspora virescens u. Anabaena circinalis). — Epistylis lacustris Imh. (auf Copepoden, seltener auf Cladoceren).
	Suctoria:	Podophrya cyclopum Clap. Lach. Acineta elegans Imh. (auf Bythotrephes, A. robusta Imh. (auf Heterocope).

Das Zusammenleben dieser sessilen Thierchen mit ihren Trägern ist jedenfalls bei der Salpingoeca und den 2 Peritricha als ein gesellschaftliches, symbiotisches Verhältniss aufzufassen.

Freischwimmende Protozoen. a) gewöhnlich oder regelmässig im pelagischen Gebiet angetroffene, b) durch besondere Umstände dem See direkt zugeführte oder von der litoralen Fauna in

Digitized by Google

das pelag. Gebiet hereingetragene oder mit den Niederschlägen der Atmosphäre (Regen, Schnee, Staub) in den See abgesetzte Formen. Betrachtungen u. Schlussfolgerungen.

Die freischwimmenden pelagischen Formen sind:

Sarcodina: Heliozoa: Chalarothoraca: Actinophrys sol Ebg. — Actinosphaerium Eichhorni St. — Acanthocystis viridis Gren., A. turfacea. — Rhaphidiophrys pallida F. E. Schlz.

Mastigophora: Flagellata: Uroglena volvox Ebg. — Mallomonas Plössli Pert. u. M. pelagica Imh. — Dinobryon soziale Ebg., sertularia Ebg., sert. alpinum Imh., petiolatum Duj., bavaricum Imh., divergens Imh., elongatum Imh., cylindricum Imh., Bütschlii Imh. — Dinoflagellata: Gymnodinium helveticum Pen., mirabile Pen., mir. rufescens Pen., viride Pen. — Glenodinium Gymnodinium Pen., girans Pen., pusillum Pen., cinctum Ebg. — Peridinium apiculatum Pen., tabulatum Clap. Lach., spiniferum Clap. Lach. (Maggi), privum Imh. — Ceratium cornutum Ebg., longicorne Perty, furca Cl. Lach. (Maggi), furca lacustris Maggi, reticulatum Imh., hirundinella Glaronensis Asp. Hsch., hir. montanum Asp. Hsch.

Infusoria: Ciliata: Heterotricha: Stentor sp.

Tintinnodea: Codonella cratera Leid., acuminata Imh., lacustris Imh.

Das Register der Protozoen des pelagischen Gebiets enthält demnach bis jetzt:

Heliozoa: 5 Sp. — Flagellata: 12 Sp. 1 Var. — Dinoflagellata: 15 Sp., 4 Varr. — Peritricha: 2 Sp. — Tintinnodea: 3 Sp. — Suctoria: 3 Sp. — Im Ganzen 40 Sp., 5 Varr.

Von diesen sind im pelagischen Gebiete seltener vorhanden: Actinophrys Sol., Actinoph. Eichhorni, Acanthocystis turfacea, Dinobryon soziale, D. sertularia, Ceratium cornutum und Stentor sp. wahrscheinlich durch ablaufende Gewässer der eigentl. pelag. Fauna beigemischt. — Viele der aufgezählten Protoz. kommen in unzählbaren Scharen vor. — Liste der Gebiete, aus denen diesbezügl. faunistische Berichte vorliegen (p. 202). — Erwähnt sei noch, dass de Guerne in den Seen von Seta Citades im Lagoa Grande mit gegen 10 m Tiefe eine pelag. Flora u. Fauna entdeckte, dar. Protozoa Rhizopoda: Difflugia sp. — Flagellata: Volvocineen. — Dinoflagellata: Glenodinium u. Peridinium.

— (3). Programm zu einer monographischen Bearbeitung eines grösseren Sees, enthaltend die verschiedenen Gesichtspunkte, deren eingehendes Studium zur Erkenntnis der Existenzbedingungen des gesammten organischen Lebens der Seen nothwendig ist. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 512—521. — Schema für die Bearbeitung in Form einer Disposition.

— (4). Vorläufige Notiz über die Lebensverhältnisse u. Existenzbedingungen der pelagischen und Tiefseeflora und Fauna der Seen. Biolog. Centralbl. 12. Bd. p. 521—523.

Hinweis auf zwei Momente der Lebensverhältnisse: 1. die Tiefenverhältnisse der Seen und 2. die Temperaturverhältnisse des Wassers.

Digitized by Google

Jensen, P. (1). Ueber den Geotropismus niederer Organismen. Archiv f. gesamt. Physiol. 53. Bd. 9. u. 10. Hft. p. 428—480, 13 Holzschnitte. — Siehe im folg. Bericht.

— (2). Methode der Beobachtung und Vivisektion von Infusorien in Gelatinelösung. Biol. Centralbl. 12. Bd. No. 18 u. 19 p. 556—560.

Methode zur Beobachtung u. Untersuchung der lokomotorischen Bewegungen freibeweglicher niederer Organismen (besonders Infusorien) unter Ausschluss von Flüssigkeitsströmungen, wie sie jederzeit im Wasser vorhanden sind. Stahl wendete dazu dünne zitternde Gelatinegalerte an. Vorteile der Gelatine für morphologische und physiologische Absichten. Die Methode ist wertvoll für die Untersuchung feinerer Strukturen am lebenden Objekt, desgl. für die Vivisektion der Infusorien. — Bereitung der Gelatinelösung. Art der Ueberführung. Erörterung der Frage, ob u. in welchem Masse die Gelatine die Organismen schädigt. Nicht zu dickflüssige Lösungen nähren, dickflüssige schädigen, doch ist das Verhalten der verschiedenen Arten ein sehr verschiedenes. Fast alle, auch die schon im erheblicheren Masse körnig zerfallenen Thiere erholten sich wieder vollständig nach Verflüssigung des Mediums und Wasserzusatz.

Kamen, L. Ueber den Erreger der Malaria. Beitr. z. pathol. Anat. (E. Ziegler) 1892. Bd. XI. Hft. 3 p. 395—406.

Kionka, H. Ueber das Verhalten der Körperflüssigkeiten gegen pathogene Mikroorganismen. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 339—367.

Handelt über die Mittel, die dem thierischen Organismus zu Gebote stehen, um sich gegen das Eindringen pathogener Keime zu schützen. — Zusammenfassendes Referat der diesbezüglichen Publikationen (Litteratur in Anmerkungen).

Klebs, G. Flagellatenstudien. Theil I. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. 55. Bd. Hft. 2 p. 265—351. 4 Taf. Theil II t. c. Hft. 3 p. 353—445. 2 Taf. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 No. 2 p. 196 u. 197. — 8 neue Familien, 9 neue Gatt., 42 neue Arten. — Siehe unter Systematik.

Einleitung etc. (p. 265—290). Das System der Flagellaten (p. 290—420). Die einz. Fam., Gruppen u. Arten. — Anhang I. Hydrurina (p. 420—427). — Anhang II. Die Verwandtschaftsbeziehungen der niederen Organismen. (Mit einer Tabelle) (p. 427—438). — Eingehende Besprechung. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. — Literaturverzeichniss (p. 438—442): 122 Publik. — Erklär. der Abb. auf Taf. XIII—XVIII (p. 442—445). — Errata zu den Abb.

Korotneff, A. Myxosporidium bryozoides. Zeitschr. f. wiss. Zool. 53. Bd. 4. Hft. p. 591—596. 1 Taf. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 P. 3 p. 379.

Kruse, W. Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse von den parasitären Protozoen. Hyg. Rundschau, 1892 p. 357—380 u. 453—485.

Digitized by Google

Labbé, A. Sur les Hématozoaires des vertébrés à sangfroid. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 115 (1892) p. 617—620. — Abstract: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 342.

Verf. stellt fest, dass, mit Ausnahme der Flagellaten-Infusorien u. Cytamoeba ranarum, die im Blute kaltblütiger Vertebraten parasitisch lebenden Vertebraten alle zur Gatt. Drepanidium gehören, von der bis jetzt 4 Arten bekannt sind. Bis jetzt sind sie im Blute der Fische noch nicht entdeckt worden, wenngleich es sehr wahrscheinlich ist, dass sie darin verkommen. — Kurzer Bericht über Drepanidium, für die eine eigene Gruppe der Hémosporidiés [Haematosporidia] geschaffen werden sollte.

Lambert, J. R. Malarial fever. Med. and surg. Reporter. 1893. No. 12. p. 437—440.

Lameere, A. Prolégomènes de Zoogénie. Bull. Sci. France Belg. vol. XXIII, 1891, p. 399—411. — Systematische Stellung der Protozoen usw.

Lauterborn, R. Ueber Periodizität im Auftreten und in der Fortpflanzung einiger pelagischen Organismen des Rheines u. seiner Altwasser. Zeitschr. f. Fischerei, etc. I. 1893. No. 2. p. 81—95, 4 Holzschnitte. — Auch in Verhdlgn. Ver. Heidelb. (N. F.) 5. Bd. Hft. 1 p. 1—15.

Laveran, A. (1). De l'action du bleu de méthylène sur les hématozoaires du paludisme et sur les hématozoaires des oiseaux voisins de ceux du paludisme. — Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1892 No. 4 p. 88—91.

— (2). Traitement du paludisme par le bleu de methylène. La Semaine méd. 1892. No. 6. p. 40. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 177—178. — Versuche an Tauben u. 2 Malariakranken. Die Versuche blieben ohne Erfolg.

— (3). Existe-t-il plusieurs parasites des fièvres palustres? De la signification des corps en croissant. Mém. Soc. Biol. Paris. 1892 No. 34 p. 327—333.

— (4). De la nature des corps en croissant du sang palustre. Compt. rend. Soc. Biol. Paris 1892 No. 36 p. 907—911.

— (5). Du paludisme et son hématozoaire, Paris (G. Masson). 1891. 8°. 300 p. Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 11. Bd. 1892 p. 510—512. — auch Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 626.

Das erste Kapitel handelt von der Beschreibung der Parasiten. Sie deckt sich fast völlig mit der früheren; doch wird jetzt festgestellt, dass die kugligen Formen die häufigsten sind, während in Bezug auf die Geisselformen konstatirt wird, dass jede Geissel, die sich vom Hauptkörper loslöst, zu einem unabhängigen Organismus wird. Von 480 Fällen wurden in 432 Fällen Parasiten gefunden. Hilfsmittel zur Beobachtung der Parasiten, Erörterung der Natur der Parasiten u. Stellung ders. unter die Sporozoa.

P. IV beschäftigt sich mit der Frage nach dem Polymorphismus der Parasiten. Er neigt sich stark dem Polymorphismus zu u. Verf.

Digitized by Google

ist der Ansicht, dass der Typus des Fiebers mehr durch individuelle Beschaffenheit als durch die Variabilität der paras. Elemente im Blute bedingt wird. — P. V behandelt die biologischen Verhältnisse der Parasiten, ihr Vorhandensein im Boden, Quelle der Infektion u. die Inkubationsperiode. Danach dauert sie 6—10 Tg., obschon das Fieber längere Zeit latent bleiben kann. Nach Besprechung der Krankheitsbehandlung folgt eine Beschreibung von 47 Krankheitsfällen.

— (6). Verf. behandelt in Trans. Seventh Internat. Congress Hygiene II (1892) p. 10—18, die Aetiologie der Malaria. Er beginnt zunächst damit, wie er 1878 in Algier die Parasiten usw. zu studiren begann und beschreibt dann die verschiedenen Formen von Malariaparasiten, die er im menschlichen Blute fand.

1. Kuglige Körper von 1—10 μ Durchmesser. Sie sind mit amöboiden Bewegungen ausgestattet u. enthalten in ihrem letzten Stadium Pigmentkörnchen. Sind gewöhnlich frei im Plasma; können sich aber an rothe Blutkörperchen festsetzen.

2. Flagellen. Dies sind bewegliche Filamente, die zuerst an den kugligen Körpern haften, dann aber frei werden.

3. Halbmondförm. Körper, 8—9 μ lang. Sie enthalten gewöhnlich im Centrum angehäufte Pigmentkörper u. die Hörner sind oft durch ein zartes Filament mit einander verbunden.

4. Segmentirte Körper, die sich als Ringe oder Kreise der kugl. Körper darstellen u. im Centrum eine kleine Parthie Pigmentkörnchen enthalten.

5. Leucocyten mit Pigmentkörnchen. Verf. nimmt an, dass diese Leucocyten Pigment-tragende Parasiten aufgenommen haben. Der Malaria-Parasit ist ein zur Klasse der Sporozoen gehöriger polymorpher Organismus. Intravenöse Injektion des Malariablutes ruft fast ständig die Krankheit hervor. Die ersten Symptome treten 5—10 Tage nach der Injektion auf u. diese Zeit ist die Incubationsperiode.

Ueber die Beziehung zwischen den Blutparasiten der Thiere u. den Haematozoen der Malaria. In den rothen Blutkörperchen gewisser Vertebraten, besonders der Vögel finden sich Formen, die ganz analog sind u. fast in jeder Beziehung den Parasiten ähneln, die bei der menschl. Malaria gefunden werden. Versuche, die Krankheit von einem dieser Thiere auf ein anderes zu übertragen, schlugen jedoch fehl, obgleich sich der Parasit des einen Indiv. auf ein anderes ders. Sp. leicht übertragen lässt. So gelang es Celli u. Sanfelice eine Lerche durch eine andere zu infiziren, aber der Versuch Lerchenblut auf Tauben zu übertragen misslang.

Le Dantec, F. Recherches sur la symbiose des algues et des protozoaires. Annal. Instit. Pasteur. 1892. No. 3 p. 190.

Das Vorkommen von Chlorophyll im Körper gewisser niederer Thiere ist längst bekannt u. die Frage, ob dieses Chlorophyll den thierischen Zellen eigen ist, oder pflanzlichen Organismen angehört,

Digitized by Google

ist vielfach diskutirt worden. Le Dantec beweist, dass es sich um Symbiose mit einer Alge handelt. Versuche an Paramaecium Bursaria. — Siehe Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 95—96.

Léger, L. (1) giebt in den Tablettes Zool. (Schneider) III. (1892) p. 1—182 (22 pls.) einen Bericht über seine Gregarinen-Forschungen. Er theilt sie folgendermassen ein:

Gymnosporidae	(Sporen ohne Schale)		Porospora des Homarus.
Angiosporidae Sporen mit Schale	Polycystidea (Sporen mit gleichen Polen)		Clepsidrinidae, Anthocephalidae, Acanthosporidae, Stylorhynchidae etc.
	Monocystidea (Sporen mit ungleichen Polen)		Gonosporidae.
			Urosporidae.

— (2). Léger hat in d. Compt. rend. T. 116 (1892) p. 204—206 die Entwicklung von Doliocystis nereidis studiert, die im Darm von Nereis cultrifera lebt, desgl. die von D. polydorae n. sp. aus dem Darm von Polydora Agassizi. Im Keimstadium besteht die Gregarine immer aus 2 Segmenten, doch dauert dieses Dicysten-Stadium nicht lange. Die Jugendformen verlieren sehr bald ihre Epimeriten, werden frei u. erscheinen im Darme als echte Monocystiden. Die Entwicklung beider ist identisch mit der der Gatt. Schneideria; der einzige Unterschied ist der, dass bei ihnen die Epimeriten immer einfach sind. Encystirung und Sporulation sind nach dem polycystiden Typus. Verf. schlägt für diese Form den neuen Gattungsnamen Doliocystis vor und betrachtet sie als für den Darm mariner Würmer eigentümlich, während Schneideria bei Land-Arthropoden gefunden wird.

— (3). Recherches sur les Grégarines. Extr. de la Thèse. Revue Scientif. T. 49 No. 21 p. 660—661.

Levander, K. M. (1). Notiz über die Täfelung der Schalenmembran des Glenodinium cinctum Ehrbg. Zool. Anz. 15. Bd. 1892 p. 405—408. 4 Holzschnitte. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. No. 2 p. 197.

Die früheren Dinoflagellatenforscher beschrieben die Hülle von Glenodinium cinctum Ehrbg. als strukturlos, nicht getäfelt; Krebs scheint der einzige gewesen zu sein, der eine Täfelung beobachtet hat. Levander giebt Beschr. u. Abb. der Felder. Die kleinere hintere Hälfte ist wie bei Peridinium (7 hintere Tafeln), die vordere enthält 12. Die Zahl und Anordnung der Felder spricht für eine Vereinigung der Glenodinium cinctum-Gruppe mit der Gatt. Peridinium.

— (2). Verzeichniss des Sommers 1891 bei Rostock beobachteten Protozoen. Arch. Ver. Mecklenburg 46. Bd. p. 113—118. — 103 bek. Sp., einige neue sollen später beschrieben werden.

Linsley, J. H. Micro-organismns of the Mouth. Med. Record, II, 1892 p. 59—63.

Digitized by Google

Linton, E. (1). On certain wart-like excrescences occurring on the short Minnow, Cyprinodon variegatus, due to Psorosperms. Bull. U. S. Fish Comm. vol. IX 1889 [1891] p. 99—102. — Pl. XXXV. Separate Bulletin. 154.

— (2). Notice of the Occurrence of Protozoon Parasites (Psorosperms) on Cyprinoid Fishes in Ohio. t. c. vol. IX p. 359—361, 1 pl. (CXX) Sep. Bull. 165.

Die in Abhandlung 1 beschrieb. Myxosporidien zeigen grosse Aehnlichkeit mit den von Zschokke bei Coregonus fera beschrieb. Parasiten.

In den auf Notropis megalops schmarotzenden Protozoen konnte L. keine Polarkapseln finden. — Dies nach L. die erste Erwähnung von Myxosporidien in Amerika.

Loir, A. La microbiologie en Australie; études d'hygiène et de pathologie comparée poursuivies à l'Institut Pasteur de Sydney. Thesis. Paris, 1892. 4°. 86 pp.

Longhi, P. Protisti delle acque dolci di Genova e dintorni. Atti Soc. Ligust. vol. III p. 137—161.

Lord, J. E. Rossendale Rhizopods. No. 8. Science Gossip, Febr. 1892 p. 28 u. 29. 2 woodcuts. No. 9. t. c. June 1892 p. 129—130.

Lorenzo, P. Il bleu di metile nelle febbri malariche. Gazz. d. ospit. 1892. No. 25 p. 230—234.

Lunkewitsch, M. W. Ueber die Untersuchung des Blutes auf Malariaplasmodien. Wratsch. 1892. No. 5. p. 97—98. [Russisch].

Madan, T. Tifoidea y paludismo. Crón. méd. quir. de la Habana. 1892. p. 226—235.

Maggiora, Arnaldo. Einige mikroskopische u. bakteriologische Beobachtungen während einer epidemischen, dysenterischen Dickdarmentzündung. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 11. Bd. p. 173—184.

Zweck der Arbeit ist einen Beitrag zur Kasuistik der mikroskopischen Beobachtungen der Kothmassen Dysenteriekranker in Italien zu liefern. Erreger: Amoeba coli. Aetiologie der Dysenterie u. Pathogenese von Amoeba coli. 4 Ansichten (p. 178).

Malley, A. Cowley. 1892. Reticulated Protoplasm of Pelomyxa. Science. vol. 20. No. 509 p. 261—262.

Mallo, P. El paludismo en la República. Bol. de l. Soc. de San. milit. Buenos Aires 1892. vol. II p. 60, 108, 156, 211.

Marchiafava, E. e Bignami, A. (1). Sulle febbri malariche estivo-autunnali. 8°. Rom. (H. Loescher u. Co.) 1892.

— (2). Ueber die Varietäten der Malariaparasiten und über das Wesen der Malariainfektion. Dtsch. med. Wochenschr. 1892. No. 51, 52 p. 1157—1160, 1188—1190.

Marey, E. J. Le mouvement des êtres microscopiques analysé par la Chronophotographie. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 114

Digitized by Google

No. 18 p. 989—990. — Abstr. Revue Scientif. Tome 49 No. 20 p. 633—634.

Marshall, W. R. Typho-malarial fever. Nashville Journ. of med. and surg. 1892. p. 1—7.

Matienzo, A. Existe el hematozoario de Laveran en la sangre de los palúdicos que se observan en Tampico? Gaz. méd. Mexico. 1892. p. 424, 441.

Matschinski, N. P. Ueber choleraähnliche Malaria. Wratsch. 1892. No. 49 p. 1238—1240. [Russisch.].

Matthew, G. F. List of the Fossils found in the Cambrian Rocks in and near St. John. Bull. Nat. Hist. Soc. Brunswick vol X p. XI—XXIII. — Protozoa behandelt p. XV.

Metschnikoff, E. (1). Note au sujet du mémoire de M. Soudakewitch. Annales Inst. Pasteur, 1892, p. 158. — Ausz. im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. p. 39 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 627—628. — Ueber Parasiten des Krebses.

Bestätigt die Beobachtungen von Soudakewitsch. Die kleinen runden Körper im Plasma der Krebszellen sind sicherlich Parasiten u. höchstwahrscheinlich Coccidien. Aehnliche Erscheinungen sah er auch in Präparaten von Foà, Malassez u. ähnl.

Der Autor ist der Meinung, dass Uebertragungs-Experimente von Coccidien nothwendigerweise auf Schwierigkeiten stossen, da jede Thierart von einer bestimmten Parasitenart heimgesucht wird, und daher die Uebertragung eines beliebigen Coccidium auf ein Thier wenig Erfolg verheisst. Andrerseits lässt die Aehnlichkeit zwischen Carcinoma u. Psorospermosis der Kaninchen vermuthen, dass die Uebertragung der Krankheit von frischem Material weniger gelingen wird, als solches, welches längere Zeit ausserhalb des Körpers war. Die Psorospermosis der Kaninchen wird nicht durch direkte Kontagion verbreitet, sondern durch Sporen, die nach dem Tode des Thieres sich im umgebenden Medium, also auf „miasmatischem" Wege bilden.

— (2). Remarks on Carcinomata and Coccidia. Brit. med. Journ. 1892. No. 1667 p. 1273—1276.

Migula, W. Bakteriologisches Praktikum etc. Mit 9 Abb. im Text u. 2 Taf. mit Photogrammen. kl. 8°. XIX, 200 p. Karlsruhe (O. Nemnich). 1892. M. 4,50, geb. M. 5,50. Ref. Kapitelangabe. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 13. Bd. p. 626—627.

Minchin, E. A. Observations on the Gregarines of Holothurians. Quaterl. Journ. Micr. Soc. Sci. vol. XXXIV Pt. 3 p. 279—310. 2 pls.

V. giebt einen Bericht über seine Beobachtungen an Gregarina irregularis n. sp. aus den Blutgefässen von Holothuria nigra und H. holothuriae aus H. tubulosa. In einer Reihe von Punkten: allgem. Bau, Besitz zweier Nuklei, allgem. Bau der Sporozoiten, Zubringen des grössten Theils ihres Lebens in den Blutgefässen von

Digitized by Google

Holothurien) stimmen beide mit einander überein. Ebenso verbrauchen beide ihr gesamtes Körperprotoplasma zur Bildung der Sporoblasten, bilden je 8 Sporozoiten, die übereinstimmen in ihrer Gestalt, die am dünnen Ende ein trichterförm. Rohr zeigt (funnel). Aber sie unterscheiden sich a) durch ihre Gestalt. G. irregularis scheint ihre unregelmässige Gestalt bis zur Encystirung beizubehalten, wogegen sie G. holothuriae nach dem Jugendstadium verliert; b) letztere hat an der Spore einem Caudalanhang, der der irreg. fehlt; c) G. holothuriae findet sich in gestielten Blasen, die durch Evagination der Blutgefässe lange vor der Encystirung gebildet werden und tritt zur Sporulation in die Körperhöhle aus, G. irreg. hingegen scheint die Blutgefässwand nicht vor der Encystirung auszubuchten u. in der Blase zu sporuliren.

Minchin bespricht dann die Versuche, die bisher gemacht worden sind, die Formen in's System einzureihen. Seiner Ansicht nach bleiben sie vorläufig am besten in der alten Gatt. Monocystis. Erst wenn die Gregarinen zahlr. Holothurien genügend bearbeitet und verglichen sind, werden wir entscheiden können, welche Charaktere konstant u. welche blosse Anpassungscharaktere sind. Er neigt sich der Ansicht zu, dass die verschied. Holothurien-Spp. nahe verwandte Arten von Gregarinen haben, die sich von einem gemeinsamen Vorfahren herleiten, der die Ahnen der Gatt. Holothuria bewohnte. Die jetzige Art u. Weise jedes Thier, das einem zu Händen kommt zu öffnen u. die darin vorkommenden Gregarinen als n. g. n. sp. zu beschreiben, ist seiner Ueberzeugung nach der Förderung der Kenntniss dieser Gruppe nicht dienlich.

Mingazzini, P. (1). Classification of Sporozoa. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 54. — Abstr. aus Atti Acc. Roma (4) VII p. 136—141. — Siehe vor. Bericht.

— (2). New Monocystid Gregarines. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 53. — Abstract from Atti Acc. Roma (4) VII p. 229—235. — Siehe vor. Bericht.

— (3). Ciclo evolutivo della Benedenia octopiana. Atti Acc. Roma (5) vol. 1 1. Sem. Fasc. 7 p. 218—222.

— (4). Classificazione dei Coccidi e delle Gregarine. Atti R. Accad. Pontif. Lincei (5) vol. 1 Fasc. 3 p. 68—75. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 380.

Mingazzini bespricht die verschiedenen Eintheilungssysteme von Kölliker, Stein, Gabriel, Bütschli u. a. und giebt dann das seinige.

Körper aus 1 Segment bestehend	Coccidiidea	Kuglig oder oval, nicht beweglich, ohne Conjugation, in Zellen oder Geweben lebend.
	Monocystidea	Variabel in der Form, beweglich, im Allgemeinen frei; Conjugation, wenn vorhanden, fast immer durch „Apposition“.

Digitized by Google

Körper aus 2 oder mehr Segmenten	Polycystidea	2 Segmente, von denen das vordere ein accessorisches Stück tragen kann; Conjugation, wenn vorhanden, fast immer durch Opposition.
	Didymophyidea	3 Segmente, das Individuum entsteht aus der Conjugation zweier durch Opposition.

— (5). Contributo alla conoscenza dei Coccidi. ibid. Fasc. 6, p. 175—181. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 495.

Beschr. von Benedenia octopiana u. Diagnose der Gatt., deren Vertreter Parasiten von Sepia u. Octopus sind. Die Cysten zeigen eine vollständige Sporulation; die Sporen sind oval, elliptisch u. sehr zahlreich; es finden sich drei sichelförmige Körper. Die Cysten mit sichelförm. Körper zeigen einen Restkern oder mehr als einen.

— (6). Nuove specie di Sporozoi. Atti Accad. Pontif. Lincei (5) I, p. 396—402, 4 Figg. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1892 p. 806. — 2 n. g., 2 n. sp.

Beschr. von Gonobia colubri n. g., n. sp. mit den Spermatozoen vermischt im Vas deferens u. in den Testes von Zamenis viridiflavus. Die Coccidie scheint im Oviduct u. in den Eiern des Weibchens ihren Lebenscyclus zu vollenden. Weitere Beispiele von Coccidien zusammen mit den Eiern z. B. bei Lacerta. In den Pylorus-Anhängen von Sphyraena vulgaris findet sich eine andre neue Form: Cretya neapolitana n. g., n. sp. von Crety aufgefunden. Sie zeigt ein äusserst deutliches plasmatisches Reticulum.

Mirinescu. Sur l'action de différents substances médicamenteuses sur l'Hématozoaire de Laveran. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1892. No. 27 p. 319.

Mitter, J. Beitrag zur Kenntniss des Balantidium coli im menschlichen Darmkanale. Inaugural-Dissertation. Kiel 1891. — Ausz.: Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitk. 12. Bd. 1892 p. 111. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 625.

Mitter hat einen Mann untersucht der mehrere Jahre hindurch mit der Aufzucht von Schweinen betraut und von den genannten Parasiten inficirt war. Er weist nach, dass das Schwein der Zwischenwirt ist und der Parasit beträchtlichen pathologischen Wert hat.

Montgomery, D. W. Parasite-like bodies in cancer. Pacific med. Journ. 1892 p. 385—390.

Moscato, P. Sulle localizzazioni multiple che l'infezione palustre può produrre nell'organismo umano e più specialmente sui centri. Morgagni. 1892. No. 10—12. p. 605—629, 674—702, 743—767.

Digitized by Google

Mrázek, A. O tak zvané Monocystis tenax Stein. Véstnik kral. české společn. nauk [Sitz.-Ber. böhm. Ges.] 1892 p. 67—76, 2 Holzschnitte. [Böhmisch]. — Kein deutsches Résumé. M. sucht nachzuweisen, dass die Sp. zu den Flagellaten gehört.

Murray, J. & Irvine, R. On Silica and Siliceous Remains of Organisms in Modern Seas. Proc. Roy. Soc. Edinb. vol. XVIII p. 229—250.

Müller, E. ist der Ansicht, dass der Cercomonas intestinalis, der angeblich im Menschen keine gefährlichen Symptome erzeugt, nicht korrekt bestimmt worden ist. Verhdlgn. Biol. Ver. Stockholm, II (1891) p. 42—54 (1 pl.).

Neisser, —. Ueber den gegenwärtigen Stand der Psorospermien-Lehre mit mikroskop. Demonstrationen. Verhdlgn. deutsch. dermat. Ges. 1892.

Nasse, D. Ueber einen Amöbenbefund bei Leberabscessen, Dysenterie u. Nosocomialgangrän. Sonderabdr. aus Arbeiten aus der chirurg. Klinik, V. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 11. Bd. p. 473—475.

Nenadovic, L. Ueber den Einfluss der Malariagegend auf den Verlauf von Infektionskrankheiten. Internationale klin. Rundschau. 1890. No. 34. — Ref. Centralbl. f. Bakt. 11. Bd. p. 697.

Noll, F. C. Die Ernährungsweise des Trichosphaerium sieboldii Schn. Zool. Anz. 15. Bd. No. 384. 1892. p. 209—210. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892. II. p. 805.

Nährt sich nach Beobachtungen des Verf. von Diatomeen. An Stellen, wo letztere Rasen bildeten, beobachtete er eine rapide Vermehrung dieser Rhizopoda.

Nordquist, O. Bidrag till kännedomen om Bottniska vikens och norra Osterjons evertebrata fauna. Medd. Soc. Fauna Flora, Fenn. XVII, 1892, p. 83—128.

Norman, A. M. Museum Normanianum; or, a Catalogue of the Invertebrata of Europe, and the Arctic and North Atlantic Oceans. VII u. VIII: Spongozoa and Rhizopoda. Durham 1892 8° 21 pp. — Rhizopoda behandeln p. 14—22.

Nusbaum, Józef. 1892. Poglądy na stosunki genetyczne pomiędzy Tkankowcami (Metazoa) i Pierwotnikami (Protozoa). Z powodu odkrycia Salinelli (Frenzel) [Uebersicht der genetischen Beziehungen zwischen Metazoen und Protozoen. Aus Anlass der Entdeckung von Salinella]. Mit 11 Figg. Kosmos (Lemberg), T. 17 p. 223—263.

Nusz, J. Ueber Malaria. Honvédorvos 1893 No. 4 (Ungarisch).

Osborn, H. L. The Protozoa — a Phylum of the Animal Kingdom considered biologically. Amer. Microsc. Journ. vol. XIII No. 10 p. 233—243, 1 pl.

Paltauf, Rich. Bemerkungen zu Dr. Hochsinger's „Zur Diagnose der Malaria infantilis". (Wien. med. Presse. 1891. No. 17

Digitized by Google

cf. Ref. in No. 8 p. 253 Bd. X d. Cbl. f. Bakt. u. Paras.) Centralbl. f. Bakt. u. Paras 11. Bd. p. 93—95.

Hochsingers Malaria-Plasmodien sind Blutplättchen.

Pareński, S., i Blatteis, S. O pasorzycie zimnicy. Studyjum klin. etyjologiczne. Przegląd lekarski. 1892, p. 113, 139, 151, 163, 228, 242.

Paschall, D. A. The Mesquite epidemic. Texas cour. rec. med. Dallas 1891/92. p. 6—9.

Peach, B. N. On a widespread Radiolarian Chert of Arenig Age from the Southern Uplands of Scotland. Rep. Brit. Ass. 1892 p. 711 u. 712.

Pfeiffer, R. Beiträge zur Protozoen Forschung. 1. Hft. Die Coccidien-Krankheit der Kaninchen. Berlin (A. Hirschwald). 1892. 8°. 24 p. 12 Taf. — Vergleiche hierzu das Referat von Schuberg, Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 12. Bd. p. 733—735.

Pfeiffer, L. (1) (Protozoenbericht f. 1890 p. 282 sub No. 1) bespricht darin das Verhältniss der pathogenen Protozoen zu unserer gegenwärtig. Kenntniss der contagiösen u. miasmatischen Krankheiten u. ist geneigt ihnen eine eminente Stellung unter den Ursachen der Infektionskrankheiten einzuräumen, hauptsächlich wegen der bewegl. Schwärmstadien in den Jugendzuständen der Coccidien. Diese beweglich. Jugendstadien, wie sie Pfeiffer (1890) beschreibt, sind von besonderer Bedeutung u. geben uns eine leichte Erklärung für die Bösartigkeit gewisser Krankheiten. Die Zahl der diesbezügl. bis jetzt bekannt. Thatsachen ist allerdings noch klein u. manche noch strittig.

— (2). Untersuchungen über den Krebs. Die Zellerkrankungen u. die Geschwulstbildungen durch Sporen. Mit 62 Textfig. u. ein. Atlas von 80 Mikrophotogrammen (auf 25 Taf.) gr. 4°. VIII, 143 p. u. VII p. Jena (Fischer) 1892.

— (3). Die Verbreitung des Herpes zoster längs der Hautgebiete der Arterien u. dessen Stellung zu den akuten Exanthemen. Mit 9 Tafeln u. 1 Schema. (Dritter Bericht über die Sammelforschung des Allg. ärztl. Vereins v. Thüringen, 117 Zosterfälle betreffend). 8°. 39 pp. Jena 1889.

Die Ergebnisse führen zu der Anschauung, dass diese Krankheit eine Infektionskrankheit ist, welche neben Variola, Vaccine, Ovine u. Varicellen zu stellen ist. Im Uebrigen vergleiche das Ref. von Kirchner, Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 108—109.

— (4). Vergleichende Untersuchungen über Schwärmsporen und Dauersporen bei den Coccidieninfektionen und bei Intermittens. Fortschritte der Medizin, 1890. p. 939—951. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. 1892. p. 109—110. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 806—807.

Von den bisher bekannten Coccidien bewohnen nach Pfeiffer einige die Epithelzellen, andere das Blut. Das beste Beispiel für die erstgenannten ist Coccidium oviforme Leuckart, dessen ovoide Cysten im Darm u. in der Leber vom Kaninchen u. vom Menschen

Digitized by Google

gefunden werden. Im Salamander finden wir Karyophagus Salamandrae Steinhaus, identisch mit C. proprium s. sphaericum Schneider. Im Darmepithel der Myriapoden (Lithobius Schneideri) findet sich Eimeria Schneideri. Eingehende Schilderung dieser Organismen. Die Microorganismen, die den Darmkanal bewohnen, sind für ihre Wirte von grosser pathogener Bedeutung. 90% der infizirten Kaninchen gingen an Diarrhoe u. Spasmen zu Grunde. Blut-Infektionen durch Coccidien sind selten gefunden worden. So fanden Bordier & Smith einige Formen beim Rindvieh, auch das Texas-Fieber scheint sich auf Coccidien zurückführen zu lassen. Danilewsky hat ihr Vorhandensein in Schlangen nachgewiesen. Von dem pathogenen Einfluss dieser Parasiten ist noch wenig bekannt, festgestellt wurde bis jetzt nur, dass die Milz der inficirten Thiere stark vergrössert ist. Die Blutparasiten zeigen viel Aehnlichkeit mit der Malaria, wennschon die Plasmodium-Form fehlt. Nach Ansicht des Verfassers verdanken die tropischen Fieber ihren Ursprung anderen Microorganismen als den Malaria-Plasmodien in Europa.

— (5). Ueber einige Formen von Miescherschen Schläuchen mit Mikro- Myxo- und Sarkosporidieninhalt. Virchow's Archiv. 132. Bd. p. 552—573. 1 Taf. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. 1892 p. 110—111. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 807.

Pf. beschreibt einige Infektionskrankheiten, die er an den Muskelfibrillen der europäischen Sumpfschildkröte, in den Muskeln der Barbe u. auch in den Pleuren u. im Peritoneum der Schafe beobachtete. Die Cornaliaschen oder Pébrinekörperchen sind identisch mit den Erregern der Pébrine der Seidenraupe und anderer Insekten. Bei der Schildkröte beschränken sich die Mikrosporidienschläuche auf das Muskelsystem, während sie bei den Insekten in allen Körpertheilen auftreten, wenn auch bei jeder Art z. B. Seidenwurm ein besonderes Organ vorzugsweise ergriffen wird.

Die Myxomyceten, die Müller, Thélohan, Lutz u. andere in verschiedenen Organen der Fische fanden, wurden zuerst von Pfeiffer 1890 in den Muskeln erkrankter Barben aus dem Mosel-Saar-Rhein-Gebiet entdeckt. Die Barbe zeigte missfarbige Anschwellungen auf der Haut, tiefe kraterförmige Geschwüre am Kopf, Leib u. Schwanz, in denen sich mit Zelldetriten u. Bacillen, Psorospermien in Menge fanden. Der primäre Sitz der letzteren liegt in den Muskelzellen. Die anderen Organism. wurden frei in den Barben gefunden; beim Schlei waren die Gallenblase, die Schwimmblase, Milz u. Arterien erkrankt. Ob diese Form von Mikroorganismen ein Ruhestadium besitzt, ist zweifelhaft. Miescher's Schläuche finden sich in Schafen, Ziegen, Pferden, eine andere Art beim Schwein. Blanchard hat sie auch beim Kängeruh beschrieben. Die Krankheit ist chronisch; nicht selten verkalken die Organismen.

Fütterungsexperimente an Kaninchen, Schweinen, Schafen und Hunden verliefen resultatlos.

Digitized by Google

Die Untersuchung. erstrecken sich demnach auf einige Infektionen, die Verf. in den Muskelfibrillen der europ. Sumpfschildkröte, in den Muskeln der Barbe, sowie auf Pleuro- u. Peritonäum des Schafes fand. Als charakt. Sporeninhalt finden sich beim Schaf die bekannten Sichelkeime oder Rainay'schen Körperchen, in den Muskeln der Barbe u. in damit zusammenhängenden Hautgeschwüren die bekannt. Fischpsorospermien, wie sie beim Schlei in der Schwimm- u. Gallenblase vorkommen; in dem Schildkrötenmuskel die kleinen Cornalia'schen oder Pebrinekörperchen. Die beiden letzt. Befunde sind für die Beurtheilung der weiten Verbreitung des Parasitismus u. für die system. Eintheil. der Sporidien von Bedeutung. — 1. Die Mikrosporidien-Infektion der Muskelzellen bei der Sumpfschildkröte (p. 552—557). Beschr., Entw., Wachsthum, Pebrine bei Raupen u. Schildkröten. — 2. Die Myxosporidien (Psorospermien)-Infektion im Fleisch der Barbe (p. 557—564) Beschr., Entw. usw. — 3. Die Miescher'schen Schläuche beim Schaf (p. 564—566), desgl. beim Schwein (p. 566—573). — Im Uebrigen muss auf das Orginal verwiesen werden. — Abb. auf Taf. XII.

— (6). Die Protozoen als Krankheitserreger sowie der Zellen- und Zellenkernparasitismus derselben bei nicht bakteriellen Infektionskrankheiten des Menschen. 2. Aufl. Jena. G. Fischer. 1891. Lex. 8°. VI u. 216 pp. 91 Holzschnitte. Ausz.; Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. 1892. p. 168—171. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 808.

Hat das Vorhandensein der Prot. notwendiger Weise einen pathogenen resp. zerstörenden Einfluss auf den Wirth? Sind's harmlose Gäste? Ist ihr Parasitismus potenzial schädlich, indem er noch einen weiteren entscheidenden Faktor als ihr blosses Vorhandensein für die Entwicklung der Krankeit erfordert? Wodurch sind sie pathogen? Welches ist die Natur ihrer Pathologie? Beruht sie auf ihren direkten Einfluss auf die infizirten Gewebe, indem die letzteren so verändert werden, dass sie nicht allein für den Organismus ungeeignet, sondern sogar schädlich sind oder etwa infolge der Absorption der Produkte des Metabolismus der Parasiten? Diese u. ähnliche Fragen bleiben noch zu beantworten. Es ist noch wenig von ihnen bekannt, wenngleich auch in den letzten Jahren sehr viel auf diesem Gebiete gearbeitet wurde und das Vorhandensein der Parasiten bei gewissen akuten und chronischen Krankheiten der Säugethiere, Vögel und Reptilien nachgewiesen wurde.

Der Autor beschränkt sich aber nicht bloss darauf, er zieht auch die Krankheiten wie Herpes zoster, Variola, Vaccinia ovina, Varicella, Scharlachfieber, Masern, Molluscum contagiosum, sowie die durch intracelluläre parasitische Protozoen hervorgerufenen Carcinome in den Bereich seiner Betrachtungen.

Illustrationen u. Druck lassen beide zu wünschen übrig.

Digitized by Google

Pisani, J. L. Report on fever on the Chaman extension railway. Indian med. Gaz. 1892. No. 1, 3, 4. p. 1—3, 71—75, 100—101.

Plehn, F. Beitrag zur Pathologie der Tropen. Zur Kenntniss der tropischen Malaria. Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 1892. Bd. 129. No. 2. p. 285—309.

Bringt darin die auf seinem Aufenthalt in Indien März/April gemachten diesbezügl. Erfahrungen. Wichtig für uns ist das am Schluss p. 308—309 gegebene alphab. Literaturverzeichniss.

Podwyssozki, W. Berichtigung, die „Carcinom-Einschlüsse" und die „Krebs-Parasiten" betreffend. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 551—4. — Betreffen die Foà'sche Arbeit in ders. Zeitschr. 1892. 12. Bd. No. 6.

Podwyssozki, W. & Sawtschenko, J. Ueber Parasitismus bei Carcinomen nebst Beschreibung einiger in den Carcinomgeschwülsten schmarotzenden Sporozoen. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 11. Bd. 1892. p. 493—500, 532—538, 559—563. 2 Taf. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 629.

Ueber unsere Unkenntniss diesbezüglicher Verhältnisse u. Zusammenstellung der Litteratur (p. 493—500, 532—536).

Beide Autoren sind der Ansicht, dass das konstante Vorhandensein von Parasiten in den Carcinomen nicht vom Gesichtspunkte der Ursache der Epithelwucherung, sondern vom Standpunkte eines Commensalismus resp. Symbiose der Sporozoa mit dem bestehenden Epithel zu deuten sei. Die Frage über die Abhängigkeit der Wucherungen des Hautepithels bei den in Frage kommenden Hauterkrankungen von den Sporozoen lassen sie offen.

Es genügt ihnen das Vorhandensein von Parasiten in u. zwischen den Zellen der Krebswucherungen u. Einschlüssen festzustellen. Sie zweifeln aber auch nicht an das Vorhandensein parasitischer Sporozoen. Die von ihnen gewählte Methode zur Sichtbarmachung der Parasiten ist folgende. Härtung der Stücke in Flemming'scher Lösung, Färbung mit wässr. Anilin-Safraninlösung. Schliesslich Behandlung mit Alkohol, dem einige Tropfen Pikrinsäure zugesetzt sind. Je länger die Tumoren in der Flüssigkeit blieben, desto schärfer traten die Parasiten hervor. Ihr Plasma nahm einen dunkelbraunen Anflug an, während das der Leucocyten u. Gewebe sich nicht färbt. Die rothen Blutkörperchen nehmen einen ähnlichen, doch nicht so tiefen Ton an. Doppelfärbung mit Gentiana u. wässr. Anilin-Safranin-Lösung färbt das Chromatin der Sporozoa roth, das der Epithelzellen blau.

So gelang es den Autoren in mehr als 20 Fällen carcinomatöser Entartung verschiedener Organe (Testikel, Haut, Lippe, Brustdrüse, Magen) das Vorhandensein intracellulärer Sporozoen nachzuweisen. Die schönsten u. zahlreichsten Sporozoenexemplare fanden sich im Allgemeinen in den medullären Geschwülsten und namentlich in den primären u. recidivirten Krebsen der Brustdrüse, viel weniger häufig waren sie in den Kankroiden der Lippe u. der

Digitized by Google

Augenlider. Die beiden Färbungen zeigten zweierlei Arten von Bilder, solche, in denen die Parasiten getrennt beobachtet wurden u. solche, die sorusartige Konglomera aus vielen einzelnen von Individuen darstellten. Die ersteren scheinen an Grösse sehr zu variiren, 1) sehr kleine u. 2) bedeutend grössere. Die grossen Individuen zeigen die für ein bestimmtes Entwicklungsstadium der Coccidien so charakt. sichelförmigen Embryonen. Die Hauptmasse des Parasiten erscheint gelb, enthält aber roth gefärbtes Chromatin. Die Konglomerate finden sich häufiger in den intracellularen Zwischenräumen als in den Zellen. Viele Epithelzellen, die Parasiten enthalten, zeigen eine deutliche Mitosis des Kerns; aber diese Erscheinung ist nicht konstant, und die karyokinetischen Figuren können vorhanden sein u. die Parasiten fehlen u. umgekehrt. Ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Mitosis u. Parasitismus scheint nicht vorhanden zu sein. Die Verfasser halten den parasitären Charakter der erwähnten Zelleinschlüsse für bestimmt erwiesen und schliessen sich Pfeiffer's Ansicht an, dass bei verschiedenen Carcinomarten verschiedene Parasiten betheiligt sein können. Was die Frage betrifft über die aetiologische Beziehung dieser Zellschmarotzer zum Proliferationsvorgang an den epithelialen Zellen u. namentlich zur Aetiologie des Carcinoms, so haben wir vor der Hand noch keine Beweise zur Annahme eines solchen ursächlichen Zusammenhanges. Die V. finden: je stärker überhaupt d. Intensität der carcinomatösen Wucherungen ausgeprägt ist, je zahlreicher die Mitosen in den Krebszellen sind, je lockerer die Geschwulst, u. je mehr Neigung dieselbe zum Zerfallen besitzt, um so grösser ist auch die Menge der in ihren Zellen anzutreffenden Schmarotzer. Erklär. zu den Taf. (p. 564—565).

Pollard, E. C. A new Sporozoon in Amphioxus. Quaterl. Journ. Micr. Sci., vol. XXXIV Pt. 3 p. 311—316, 1 pl. — Unbenannte Sp.

Postempski, P. Estirpazione di milza e di porzione di pancreas per splenite cronica malarica; guarigione. Bullett. d. r. accad. med. di Roma. 1892. No. 6/7. p. 534—537.

Pouchet, G. Cinquième contribution à l'histoire des Péridiniens: Peridinium pseudonoctiluca Pouchet. Journ. de l'Anat. et de la Phys. 1892. p. 143—150, 1 pl.

Railliet, A. [On Myxosporidia]. Bull. Soc. Aquir. de France, Tome XV. 1890. p. 192—198.

Railliet, A. & Lucet, A. Note sur quelques espèces de Coccidies encore peu étudiées. Bull. Soc. Zool. France, Tome 16. No. 9/10 p. 246—250. — 2 n. sp.

Ueber die Coccidien einiger Hausthiere. Coccidium perforans scheint auf den Darm des Menschen u. des Kaninchens beschränkt zu sein. — C. tenellum n. sp. findet sich bei Küchlein, wahrsch. auch in der Taube, Gans u. Ente u. ist anscheinend auf den Darm beschränkt. — C. truncatum findet sich auch in den Nieren der Hausgans, von wo es in den Urin ausgestossen wird. — C. bige-

Digitized by Google

minum, kürzlich von Stiles beschrieben, aber schon lange vorher von Finck entdeckt, existirt in 3—4 Varr.

Ranking, G. S. Note of some observations on the morphology of the blood in cases of malarial infection. Indian med. Gaz. 1892. No. 8. p. 233—235.

Rhumbler, L. (Titel p. 107 des Berichts f. 1891).

Stimmt nicht mit Verworn's Ansicht überein, welcher annimmt, dass die Gehäuse der Süsswasserrhizopoden nicht mehr wachsen oder sich verändern, nachdem sie einmal gebildet sind, d. h. nachdem die Theilung stattgefunden hat. Die Rhizop.-Gehäuse können auf dreierlei Weise entstehen. 1. Durch Einschnürung der mütterlichen Schale (Lieberkühnia, Diplophrys u. Lecythium); 2. durch Bildung einer neuen, selbständigen Schale (Microgromia); 3. aus Material, welches das mütterliche Thier liefert. Häufig kann man jedoch beobachten, dass die neuen Schalen Bruchstücke enthalten, die wegen ihrer Grösse nicht im mütterlichen Thiere eingeschlossen sein konnten. Es entsteht somit die Frage: In welchem Sinne sind diese grossen Fragmente secundäre Aggregationen? Zur Beantwortung dieser Frage beschreibt Rh. die Bildung der Schale bei Difflugia acuminata während der Theilung; das Vorkommen von Regeneration bei D. spiralis, die Grösse der Schalen mit protoplasmat. Kittsubstanz wie bei mehreren Difflugia-Arten; das allmähliche Wachsthum der Arcella-Schalen und die Zunahme des Chitingehäuses von Centropyxis aculeata. Die Theilung von Difflugia acuminata zeigt, dass feste Theile der Schale, besonders das „extrathalame" Material der Tochterschale, plastisch werden können. Diese Plastizität ermöglicht ein secundäres Wachsthum. Dasselbe bestätigen die oben erwähnten Untersuchungen. Die zuerst angenommene Ansicht, dass diese Rhizopoden-Schalen nach ihrem erstmaligen Aufbau fix u. fertig seien, ist also hinfällig.

Rosenberg, —. Ein Befund von Psorospermien (Sarcosporidien) im Herzmuskel des Menschen. Zeitschr. f. Hygiene. 11. Bd. No. 3. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 11. Bd. 1892 p. 739. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 628—629.

Das Vorkommen von Sarcosporidien beim Menschen wurde bisher seitens der meisten Forscher (Virchow, Pfeiffer, Bütschli etc.) geleugnet. Verf. fand im Herzmuskel einer etwa 40-jähr., an linksseitiger Pleuritis u. Endocarditis verrucosa verstorbenen Frau eine 5 mm lange u. 2 mm breite Blase, die ihn zuerst an eine Echinococcusblase denken liess. Zupfpräparate brachten Aufklärung. Es handelt sich um Sarcocystis hominis Blanchard.

Ruffer theilt seiner Publik.: Second note on parasitic Protozoa in cancerous tumours in Brit. Med. Journal, Nov. 5 th, 1892 mit, dass er den Lebenslauf der Krebs-Protozoen in allen Stadien beobachtet habe, vom Auftreten als Spore im Kern bis zu dem Zeitpunkt, wo er den letzteren als wohl entwickelter Parasit verlässt. Er hegt die Hoffnung, dass auch bald noch die späteren Stadien beobachtet werden können.

Digitized by Google

Ruffer, M. A. & Walker, J. H. On some Parasitic Protozoa found in the Cancerous Tumours. Journ. Path. Bact. vol. I No. 2. Oct. 1892 p. 198—215, 3 pls.

Beide finden, dass mit der zunehmenden Praxis man in allen Krebsgeschwülsten Parasiten findet. Zu gleicher Zeit konstatiren sie, dass man eine ganze Zeitlang Schnitt für Schnitt durchsuchen kann, ohne einen Parasiten zu finden, bis man endlich ein ganzes Nest entdeckt. Thatsächlich ist das Leben der Parasiten in einer Krebsgeschwulst ein sehr precäres, u. oft überlebt die Zelle ihren Parasiten. In der Mehrzahl der Fälle sind die Krebsparasiten vollkommen kuglig. Der Kern ist klein u. von einer verhältnissmässig grossen Menge von Protoplasma umgeben. Es ist eine deutliche Kapsel vorhanden, die sich in mit Alkohol gehärteten Geweben nicht scharf abhebt, aber stets in den Carcinomen, die mit Flemyng'scher Lösung fixirt sind, vollkommen sichtbar wird. Der Nukleus kann vollkommen isolirt liegen, oder aber, was häufiger der Fall ist, es strahlen feine Züge von dens. zur Peripherie; das Protoplasma kann vollkommen homogen sein oder leichte Trübungen zeigen. Die Kapsel scheint von der angegriffenen Zelle u. nicht vom eingeschlossenen Parasiten ausgeschieden zu sein, von dem sie sich oft deutlich abhebt. Meist enthält jede infizirte Zelle bloss einen Parasiten; doch wurden bis zu 15 beobachtet. Die Parasiten leben offenbar nicht immer in der Zelle u. auf keine Weise konnten die Autoren einen Reproduktionsprocess nachweisen; es ist wahrscheinlich, dass die Zellen eine Substanz ausscheiden, die den Parasiten vernichtet, oder wenigstens sein Wachsthum hindert. Ein Klassifikationsversuch ist vorläufig nutzlos.

Ruge, —. Ueber die Plasmodien bei Malaria-Erkrankungen. Deutsch. Militärärztl. Zeit. 1892. p. 49—83, 109—116.

Zusammenstellung dessen, was bisher von den Malariaparasiten bekannt ist. Morphologie und Biologie derselben auf Grund der Literatur. In Anschluss daran Erörterung der Frage, in welcher Weise Therapie u. Prophylaxe aus der Kenntniss der Plasmodien Nutzen ziehen können.

Rüst, D. Contributions to Canadian Micro-Palaeontology. Part 4. Geol. and Nat. Hist. Survey, Canada, 1892, p. 97—110, 3 pls. — 13 n. sp. v. Radiolarien.

Rüst, J. Beiträge zur Kenntniss der fossilen Radiolarien aus Gesteinen der Trias und der paläozoischen Schichten. Paläontographie. 38. Bd. 3./6. Lief. p. 107—200, 25 Taf. — 261 [244 n.] sp.; n. g.: Sphaeropyle, Stigmosphaerostylus u. Spirocapsa.

Untersuchung zahlreicher Dünnschliffe auf Radiolarien. Sie erstreckte sich auf die Kalksteine der unteren Kreide u. des oberen Jura, zahlr. Kalke der paläozoischen Schichten u. der Trias. In diesen letzteren war das Vorkommen von Radiolarien-Skeleten ein äusserst seltenes und zur Unterscheidung von Arten völlig unbrauchbar. Dagegen erwies sich eine grosse Anzahl von Kieselkalken, Kieselschiefern, Hornsteinen, Jaspissen, Adinolen u. Wetzschiefern aus paläozoischen Schichten als ebenso reich an Radio-

Digitized by Google

larien-Resten, wie die besten Vorkommnisse aus dem Tithon und Neocom. — Aufzählung u. Beschreibung der einzelnen Gesteine, in denen Radiolarien aufgefunden wurden, mit den jüngsten Gesteinen beginnend (p. 107—117). A. **Trias.** I. Karnische Stufe: a) Hallstätter Kalk (3 Proben), b) Zlambachschicht (1), c) Cassianer Schicht (1). — II. Norische Stufe: a) Wengener Schicht (1), b) Buchensteiner Schicht (20). — III. Untere Trias der Alpen: a) Reiflinger Kalk (2). — B. **Perm** (2). — C. **Carbon** (29). — D. **Devon.** I. Oberes Devon (5). — II. Unteres Devon (4). — E. **Silur.** I. Unteres Silur (8). II. Cambrium (1).

Die paläozoischen Radiolarien im Allgemeinen (p. 117—125). Zunahme der Zahl der Arten mit jedem Funde. Zuweilen wird durch dieselben eine ganz neue Facies enthüllt. Beschreib. der Untersuchungsmethode; Herstellung der Dünnschliffe. Erhaltungszustand u. Unterschiede der paläozoischen u. mesozoischen Radiolarien. Die Erhaltung ist bei den paläozoischen, trotz ihres höheren Alters viel besser als bei den mesozoischen. Ein weiterer Unterschied in der Tracht findet sich darin, dass in den alten Schichten viel häufiger sehr grosse und mit starken Kugelschalen ausgestattete Formen auftreten, als in den mittleren. Die folg. Tabelle giebt die Zahl der Arten der zur Zeit bekannten fossilen Radiolarien nach den Haeckel'schen Ordn. getrennt, in der Reihenfolge der geologischen Schichten.

Uebersicht über die Vertheilung der Radiolarien in den geologischen Formationen (auf die einzelnen Etagen ist dabei nicht Rücksicht genommen).

Zeitalter	Formationen	Beloidea	Sphaeroidea	Prunoidea	Discoidea	Larcoidea	Stephoidea	Spyroidea	Botryoidea	Cyrtoidea	Zusammen
Kaenozoisch 503	Tertiär	2	56	36	102	0	17	53	10	227	503
Mesozoisch 411	Kreide	†	29	16	46	0	10	3	1	57	162
	Jura	2	36	11	50	0	2	0	2	126	229
	Trias	†	4	3	6	0	1	0	0	6	20
Paläozoisch 247	Perm	0	†	0	0	0	0	0	0	2	2
	Carbon	†	50	32	28	2	7	0	0	36	155
	Devon	†	19	12	15	0	1	0	0	17	64
	Silur	†	12	4	9	1	0	0	0	0	26
	Cambrium	0	†	0	0	0	0	0	0	0	†
Zus.		4	206	114	256	3	38	56	13	471	1161

† bedeutet das Vorhandensein von (allerdings nicht bestimmbaren) Radiolarien-Resten, eine 0, dass in der betreff. Formation Radiolarien bislang noch nicht gefunden wurden.

Digitized by Google

Die Phaeocystina fehlen oben, da nachgewiesen ist, dass die Reste keinem Radiolarium angehören, sondern Kieselkörperchen sind, welche Flagellaten angehört haben, die symbiotisch in der Körperhülle der Phaeodarien lebten.

Bezüglich der einzelnen Etagen kommen grosse Verschiedenheiten vor, auf die der Verf. p. 121—124 näher eingeht, woran sich p. 125 eine kleine übersichtliche Zusammenstellung des Auftretens von Radiolarien-Gesteinen in den Formationen anschliesst. Daraus ersehen wir dass an 9 Stellen wahrer verkieselter Radiolarien-Schlamm als Radiolarien-Kiesel anstehend gefunden wurde.

A. **Palaeozoisch:**

1. Silur: Untersilur: Jaspis (Abington, Schottland).
2. Devon: a) Unterdevon: Jaspis (Süd-Ural).
3. — b) Oberdevon: Mangankiesel (Schäbenholz).
4. Carbon: Culm: ((Kieselschiefer) (Jaspis ((Phosphoriten)
   (Harz, Hessen). ((Sicil.). ((Russland).

B. **Mesozoisch:**

5. Trias: Muschelkalk: Kieselkalk und Hornstein. (Ungarn: Felsö Eörs, Tirol).
6. Jura: Dogger: Hornstein. (Piszke, Ungarn).
7. — Malm: (Aptychusschiefer (Jaspis u. Hornstein
   ((Allgäu). ((Thiton der Alpen etc.).
8. Kreide: Neocom: Kieselkalk. Gardenazza.
9. — Cenoman: Kalkmergel. Manitoba, (Kanada).

Andere Etagen weisen zahlreiche, wieder andere vereinzelte Reste auf.

Systematik der paläozoischen Radiolarien (p. 126 sq.).

Zahl der Arten (p. 126—128). Systematische Uebersicht der Radiolarien (tabell. Zusammenstellung [cf. system. Theil]) p. 129—131). Beschreib. der Arten, Diagnosen (p. 132—192). — Register (alphab.) (p. 193—200). Hieran schliessen sich die Tafeln nebst Erklärungen.

Vertheilung der beschr. Sp. I. Legio: ***Spumellaria.*** 1 Sublegio: ***Collodaria.*** II. Ordo: **Beloidea.** IV. Fam. Sphaerozoida. G. 13. (= Gatt. Haeckel's). Sphaerozoum (1). — II. Subleg.: ***Sphaerellaria.*** III. Ordo **Sphaeroidea.** V. Fam.: Liosphaerida. G. 15. Cenosphaera (3 + 9 n.). G. 16. Stigmophaera (3 n.). G. 19. Carposphaera (5 n.). G. 20. Liosphaera (2 n.). G. 21. Thecosphaera (2 n.). G. 22. Rhodosphaera (4 n.). G. 23. Cromyosphaera (7 n.). G. 24. Caryosphaera (1 n.). G. 28. Spongodictyon (1 + 1 n.). — VI. Fam. Collosphaerida. G. 33. Acrosphaera (2 n.). G. 34. Odontosphaera (1 n.). G. nov. Sphaeropyle Dreyer (5 n.). — VII. Fam. Stylosphaerida. G. 45. Xiphosphaera (1 n.). G. 46. Xiphostylus (2 n.). G. nov. Stigmosphaerostylus (1 n.). G. 48. Stylosphaera (1 n.). — VII. Fam. Staurosphaerida: Staurosphaera (3 n.), Staurostylus (2 n.). G. 63. Staurolonche (5 n.). G. 65. Staurolonchidium (1 n.). G. 67. Stauracontium (3 n.). — IX. Fam. Cubosphaerida. G. 75.

Digitized by Google

Hexalonche (2 n.). — X. Fam. Astrosphaerida. G. 88. Acanthosphaera (2 n.). G. 89. Heliosphaera (2 n.). G. 94. Haliomma (2 + 1 n.). G. 95. Heliosoma (2 n.). G. 101. Actinomma (1 n.). G. 102. Echinomma (1 n.). G. 104. Cromyomma (1 n.). G. 115. Spongopila (1 n.). G. 116. Rhizoplegma (1 n.). G. 120. Spongosphaera (1 + 1 n.). — IV. Ord. **Prunoidea.** XI. Fam. Ellipsida. G. 122. Cenellipsis (11 n.). G. 123. Axellipsis (1 n.). G. 124. Ellipsidium (2 n.). G. 125. Ellipsoxiphus (2 n.). G. 127. Ellipsostylus (1 n.). G. 128. Lithomespilus (3 n.). G. 129. Lithapium (1 n.). — XII. Fam. Druppulida. G. 131. Druppula (11 n.). G. 133. Prunulum (2 n.). G. 135. Cromyodruppa (1 n.). G. 137. Lithatractus (3 n.). G. 138. Druppatractus (1 n.). — XIII. Fam. Spongurida. G. 145. Spongurus (3 n.). G. 145. Spongoprunum (2 n.). G. 148. Spongodruppa (2 n.). G. 149. Spongatractus (2 n.). — XV. Fam. Cyphinida. G. 155. Cyphanta (2 n.). — XVI. Fam. Panarctida. G. 164. Peripanartus (1 n.). — V. Ordo: **Discoidea.** XVIII. Fam. Cenodiscida. G. 175. Cenodiscus (3 n.). G. 176. Zonodiscus (2 n.). G. 177. Stylodiscus (1 n.). G. 178. Theodiscus (4 n.). G. 179. Crucidiscus (1 n.). G. 180. Trochodiscus (7 n.). XIX. Fam. Phaeodiscida. G. 188. Sethostaurus (1 n.). G. 193. Heliodiscus (2 n.). XX. Fam. Coccodiscida. G. 196. Lithocyclia (2 n.). — XXI. Fam. Porodiscida. G. 212. Archidiscus (1 n.). G. 214. Porodiscus (8 n.). G. 221. Stylodictya (2 n.). G. 223. Amphibrachium (5 n.). G. 224. Amphimenium (2 n.). G. 228. Rhopalastrum (4 n.). G. 233. Stauralastrum (1 n.). G. 240. Pentalastrum (1 n.). G. 243. Hexalastrum (1 n.). — Fam. XXIII. Spongodiscida. G. 253. Spongodiscus (1 n.). G. 254. Spongophacus (1 n.). G. 256. Spongotripus (1 n.). G. 258. Stylotrochus (1 n.). G. 259. Spongotrochus (1 n.). G. 262. Rhopalodictyum (1 n.). — VI. Ordo. **Larcoidea.** XXVI. Fam. Pylonida. G. 280. Dizonium (1 n.). G. 287. Tetrapylonium (1 n.). — XXIX Fam. Lithelida. G. 305. Lithelius (1 n.). G. 309. Spironium (1 n.). XXXI. Fam. Phorticida. G. 313. Phorticium (1 n.). — XIII. Ordo: **Stephoidea.** XLVIII. Fam. Stephanida. G. 403. Zygocircus (2 n.). — L. Fam. Coronida. G. 414. Zygostephanus (1). G. 423. Trissocircus (2 n.). — LI. Fam. Tympanida. G. 434. Dystympanium (1 n.). G. 436. Prismatium (1 n.). XVI. Ordo: **Cyrtoidea.** I. Subord. *Monocyrtida.* LIX. Fam. Tripocalpida. G. 501. Tripilidium (1 n.). — LX. Fam. Phaenocalpida. G. 519. Halicalyptra (1 n.). G. 523. Phaenoscenium (1 n.). — LXI. Fam. Cyrtocalpida. G. 527. Cornutanna (3 n.). G. 529. Cyrtocalpis (3 n.). G. 531. Spongocyrtis (1 n.). G. 532. Halicapsa (1 n.). G. 533. Archicapsa (1 n.). — LXII. Fam. Tripocyrtida. G. 534. Dictyophimus (1 n.). — II. Subordo. *Dicyrtida.* LXIV. Fam. Sethocyrtida. G. 575. Sethocyrtis (1 n.). G. 578. Dictyocephalus (1 n.). G. 579. Sethocapsa (2 n.). — III. Subordo: *Tricyrtida.* LXV. Fam. Podocyrtida. Pterocanium (1 n.). LXVII. Fam. Theocyrtida: Cecryphalium (2 n.). G. 615. Theocyrtis (1 n.). G. 616. Theosyringium (1 n.)

Digitized by Google

G. 620, Axocorys (1 ?). G. 622. Theocampe (1 n.). G. 624. Tricolocapsa (5). — IV. Subordo. Stichocyrtida. LXVIII. Fam. Podocampida. G. 633. Stichopera (1 n.). LXX. Fam. Lithocampida. G. 642. Lithostrobus (1 n.). G. 643. Dictyomitra (6 n.). G. 646. Lithomitra (1 n.). G. 650. Lithocampe (8 n.). G. 654. Stichocapsa (13 ?). G. nov. Spirocapsa (1 n.).

Die Untersuchung der Radiolarien enthaltenden Gesteine der Trias u. der paläozoischen Formationen hat im Ganzen 261 Arten in 109 Gatt. ergeben. Davon waren in den Gesteinen des Jura u. in der Kreide noch nicht beobachtet 69 Gatt. mit 121 Sp. (Gatt. nach Haeckel): G.-H. = Genus Haeckel.

Gatt.	No.	Name	Zahl d. Sp.	Gatt.	No.	Name	Zahl d. Sp.
G.-H.	16	Stigmosphaera . . .	3	G.-H.	176	Zonodiscus	2
„	20	Liosphaera	2	„	177	Stylodiscus	1
„	22	Rhodospbaera . . .	4	„	178	Theodiscus	4
„	23	Cromyosphaera . .	7	„	179	Orucidiscus	1
„	33	Acrosphaera . . .	2	„	188	Sethostaurus . . .	1
„	34	Odontosphaera . . .	1	„	212	Archidiscus	1
Dreyer	n. g.	Sphaeropyle . . .	5	„	224	Amphymenium . . .	2
Rüst	n. g.	Stigmosphaerostylus .	1	„	233	Stauralastrum . . .	1
G.-H.	61	Staurostylus . . .	2	„	240	Pentalastrum . . .	1
„	63	Staurolonche . . .	5	„	243	Hexalastrum . . .	1
„	65	Staurolonchidium . .	1	„	280	Dizonium	1
„	67	Stauracontium . . .	3	„	287	Tetrapylonium . . .	1
„	75	Hexalonche	2	„	305	Lithelius	1
„	88	Acanthosphaera . .	2	„	309	Spironium	1
„	89	Heliosphaera . . .	2	„	313	Phorticium	1
„	95	Heliosoma	2	„	403	Zygocircus	2
„	101	Actinomma	1	„	414	Zygostephanus . . .	1
„	102	Echinomma	1	„	423	Trissocircus	2
„	103	Pityomma	1	„	434	Dystympanium . .	1
„	115	Spongopila	1	„	436	Prismatium	1
„	120	Spongosphaera . . .	1	„	523	Phaenoscenium . .	1
„	123	Axellipsis	1	„	527	Cornutanna	3
„	124	Ellipsidium	2	„	531	Spongocyrtis . . .	1
„	125	Ellipsoxiphos . . .	2	„	534	Dictyophimus . . .	1
„	127	Ellipsostylus . . .	1	„	575	Sethocyrtis	1
„	128	Lithomespilus . . .	3	„	612	Cecryphalium . . .	2
„	129	Lithapium	1	„	615	Theocyrtis	1
„	133	Prunulum	2	„	620	Axocorys.	1
„	135	Cromyodruppa . . .	1	„	622	Theocampe	1
„	137	Lithatractus . . .	3	„	624	Tricolocapsa . . .	4
„	147	Spongoprunum . . .	2	„	633	Stichopera	1
„	148	Spongodruppa . . .	2	„	642	Lithostrobus . . .	1
„	149	Spongatractus . . .	1	„	646	Lithomitra	1
„	164	Peripanartus . . .	1	Rüst	n. g.	Spirocapsa	1
„	175	Cenodiscus	3				

Digitized by Google

Anfangs schien es, als ob sich eine Menge von neuen, besonders den Sphaeriden angehörigen Formen in den paläozoischen Schichten vorfänden, die sich nicht in Haeckel's System einreihen liessen, doch brachten einige trefflich erhaltene Formen vortreffliche Uebergänge, so dass die fremdartigen Formen wohl auf mangelhafte Erhaltung u. partielle Zersetzung zurückzuführen sind.

Die Zahl der Arten u. Gattungen, die zugleich in den paläozoischen Gesteinen u. den Gesteinen aus dem Jura u. der Kreide beobachtet worden, ist gering. Es sind:

Genus Nr. 15	Cenosphaera	3 Sp.	Genus 533	Archicapsa	1 Sp.
„ „ 28	Spongodictyum	1 „	„ 623	Theocapsa	1 „
„ „ 94	Haliomma	1 „	„ 643	Dictyomitra	2 „
„ „ 214	Porodiscus	1 „	„ 654	Stichocapsa	3 „

Ueber die phylogenetischen Verhältnisse der paläozoischen Radiolarien zu den mesozoischen Schlüsse zu fassen, ist noch zu früh.

Sacharoff, N. Amoebae malariae (hominis) specierum variarum icones microphotographicae. 10 photogr. 8°. Tiflis 1892.

Sawtschenko, G. Weitere Untersuchungen über schmarotzende Sporozoen in den Krebsgeschwülsten. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. 1892, p. 17—28, 1 pl. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 628.

Sawtschenko beschreibt einen Parasiten, ähnlich dem, den Sjöbring in einem Falle von Krebs fand. Da der Parasit sehr zahlreich, besonders in gewissen Theilen des Krebses auftrat, so konnte der Verf. die Bindeglieder verschiedener Formen zusammenfassen, die anscheinend verschiedene Stadien des Krebses im Entwicklungscyclus desselben repräsentiren. Der Tumor aus einem Lippenkrebs mit metastatischen Ablagerungen in den Lymphdrüsen wurde mit Flemming'scher Lösung behandelt u. mit Safranin u. Pikrinsäure, oder mit Gentiana-Violett oder Eosin gefärbt. Eine Reihe von 19 Fig. führt uns den Parasiten in seiner Lage innerhalb der Epithel-Zellen vor u. demonstrirt uns sein Verhalten zum Kern. Häufig erblickt man den Parasiten als eine Anhäufung kugliger Vakuolen von verschiedener Grösse. Sie scheinen eine doppelte Kontur u. einige centrale Granula aufzuweisen. In weniger häufigen Fällen ist die Doppelkontur deutlich sichtbar u. der Parasit grösser. In diesem Stadium kann der Parasit eine Zahl kleiner Formen (Sporophoren oder Sporocysten) keulenförmige oder spindelförmige Keime enthalten. Einige Abb. zeigen eine Epithelzelle mit einer Vakuole, die die eingeschrumpften Reste ihres früheren Bewohners oder einen deutlich. kugl. kernhalt. körnig. Körper zeigen, der viel Aehnlichkeit mit einer gewöhnl. Epithelzelle zeigt. Es kann hier nicht weiter auf die Details eingegangen werden.

Nachschrift p. 27. Einige der von Sudakewitsch abgebildeten Formen sind nach Verf.'s Ansicht mit den seinigen identisch. — Erkl. d. Abb. p. 27—28.

Digitized by Google

Schellong, O. Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der parasitären Natur der Malaria. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege. 1892. No. 8/11. p. 374—385.

Schewiakoff, W. Ueber die geographische Verbreitung der Süsswasser-Protozoen. Verh. Ver. Heidelberg (N. F.) 4. Bd. Hft. 5. p. 544—567. — Desgl. Vortrag. Heidelberg, C. Winter 1892. 8°. (24 p.) M. —,60. — 17 neue Gatt., 36 neue Arten.

Die Ermittlung der Protozoen-Fauna eines Gebietes ist durchaus nicht einfach. Durch den fortwährend stattfindenden Wechsel der Existenzbedingungen, unter denen die Nahrungsverhältnisse wohl die bedeutendste Rolle spielen, tritt ein ständiger Wechsel im Auftreten der Formen ein. Sogenannte gemeine Formen u. relativ seltnere. Formen, die sehr selten u. an ganz verschiedenen Orten wiedergefunden werden. Die bis jetzt gesammelten Erfahrungen sprechen dafür, dass die in einigen wenig erforschten Gegenden fehlenden Formen noch zu erwarten sind u. mit der Zeit sicherlich gefunden werden. — Die Verbreitung der Süsswasser-Protozoen ist in Deutschland eine allgemeine (horizontal wie vertikal). Nach Ehrenberg's Untersuchungen kommt den aussereuropäischen Protozoen eine geographische Verbreitung im Sinne höherer Thiere u. Pflanzen zu. Infolge dess. Beschr. einer Unzahl angeblich neuer Formen von Seiten anderer Forscher. — Bütschli: Die geogr. Verbr. für die aussereuropäischen Formen ist ebenfalls eine allgemeine.

Die vom Verf. besuchten Fundorte erstrecken sich auf die vereinigten Staaten von Nordamerika, Sandwich-Inseln, Neu-Seeland, Tasmanien, Ost- u. Südküste Australiens und einige Sunda-Inseln. Das Resultat der Beobacht. erstreckt sich auf 50 verschiedene Orte, 130 verschied. Protoz. dar. 37 neue. Diese vertheilen sich folgenderm.:

I. Heliozoa: Nuclearia (1), Monobia (1), Actinophrys (1), Astrodisculus (1). — II. Mastigophora: Ciliophrys (1), Oikomonas (1), Thylakomonas n. g. (1), Monas (1), Chromulina (1), Euglena (1), Xanthodiscus n. g. (1), Astasiodes (1), Marsupiogaster n. g. (1), Stephanoon n. g. (1), Mastigosphaera n. g. (1), Maupasia n. g. (1). — III. Infusoria ciliata: Holophrya (1), Urotricha (2), Cranotheridium n. g. (1), Blepharostoma (1), Glaucoma (3), Uronema (1), Stegochilum n. g. (1), Dichilum n. g. (1), Monochilum n. g. (1), Plagiocampa n. g. (1), Balantiophorus (1), Thylakidium (1), Strobilidium n. g. (1), Meseres n. g. (2), Tetrastyla n. g. (1), Astylozoon (1). — Von diesen neuen Formen gehört die Hälfte zu europ. Gatt., die andere Hälfte ist mit Ausnahme einiger Formen den europ. Gatt. sehr ähnlich. Zahl der neuen Formen 28%. Vorbedingungen zur Lösung der Frage nach der Verbreitung der Süsswasser-Protozoen. Bis jetzt liegen über diesen Gegenstand vor 110 Arbeiten.

Auf Süsswasser-Protozoen wurden bisher untersucht:

1. **Asien**: Sibirien, Armenien, Syrien, Ostindien, China, Japan, Malayischer Archipel.

Digitized by Google

2. **Afrika**: Aegypten, Ost-Afrika (Sansibar, Madagaskar), Central-Afrika u. Algier.
3. **Australien** u. Oceanien: Süd- u. Ostküste Austral., Tasmanien, Neu-Seeland, Tuamotu- u. Sandwich Inseln.
4. **Amerika**: Venezuela, Britisch Guiana, Brasilien, Chile, Argentinien, Kap Horn, Galapagos Inseln, Mexiko, Vereinigt. Staaten von Nord-Amerika, Canada, Kotzebue-Sund, Grönland, Island, Spitzbergen, Kerguelensland, St.-Paul-Insel.

Davon sind sehr wenige eingehender untersucht.

Uebersicht über die ausserhalb Europas vorkommenden Süsswasser-Protozoen. Die ausführlicheren Tabellen über die Verbreitung der einzelnen Arten in verschiedenen Gegenden bringt die Hauptarbeit.

Ordnungen	Annähernde Zahl in Europa bekannt gewordener Arten	Zahl der ausserhalb Europas gefundenen Arten	Von den ausserhalb Europas gefundenen Arten sind:		Von den europäisch. Arten sind bereits ausserhalb Europas gefunden	Die Zahl der neuen, bisher in Europa noch nicht beobachteten Art. beträgt:
			europäische Formen	neue, in Europa noch nicht gefund. Formen:		
Rhizopoda . . .	80	49	49	—	$^2/_5$	—
Heliozoa . . .	30	23	16	7	$> ^1/_2$	23,3 %
Mastigophora . .	207	117	101	16	$< ^1/_2$	7,7 %
Infusoria ciliata .	236	182	145	37	$^2/_5$	15,7 %
Infusoria suctoria	31	25	16	9	$> ^1/_2$	29 %
Summa (Süsswasser-Protozoa)	584	396	327	69	$> ^1/_2$	11,8 %

Schlussfolgerungen: 1. Ausserhalb Europas ist bereits über die Hälfte europ. Formen angetroffen worden. Zudem sind es diejenig. Formen, welche auch in Eur. zu den verbreitetsten oder gemeinsten gehören. — 2. Wenn die andere Hälfte in den aussereuropäischen Ländern bis jetzt nicht beobachtet wurde, so ist damit noch nicht gesagt, dass sie ausserhalb Eur. nicht vorkommen sollten. Sie gehören bloss zu den seltenen Formen, die auch in Eur. nicht ständig u. überall anzutreffen sind. Demnach wären sie, nach den in Eur. gemachten Erfahrungen, noch sicherlich zu erwarten u. werden sich wohl mit der Zeit auch in anderen Ländern ergeben. — 3. Der Prozentsatz der neuen, in Eur. noch nicht angetroffenen Arten ist ein geringer. Eine Ausnahme davon bilden die Heliozoen u. Suctorien d. h. Klassen, die überhaupt noch wenig erforscht sind, u. die noch viele neue Arten ergeben werden. — 4. Es ist durchaus nicht ausgeschlossen, dass bis jetzt diese rein aussereuropäischen Formen auch noch in Europa angetroffen werden. Als Beweis dafür wäre anzuführen, dass sich die in Neu-Seeland aufgefundene Ciliate Strombilidium adhaereus n. g., n. sp. auch in der Umgebung von Heidelberg gefunden hat. Wir sind also durchaus nicht be-

Digitized by Google

rechtigt von einer geographischen Verbreitung der Süsswasser-Protozoen im Sinne höherer Thiere u. Pflanzen zu sprechen. Es kommt ihnen vielmehr eine ubiquitäre oder universelle Verbreitung zu. Ursachen der allgemeinen Verbreitung. Ungeheuer starke Vermehrung. Eine Stylonchia pustulata unter günstigen Umständen in 6½ Tg. bis 10 Billionen Individuen erzeugend. — Dauercysten. Verbreitungsmittel: 1. Luftströmungen und Winde. 2. Meeresströmungen. 3. Zug-, besonders Schwimm-, und Sumpfvögel. 4. Insekten.

Schneider bezeichnet mit Nematopsis ein Coccidium, dass nur im encystirten Zustande aus den Bindegewebszellen von Solen vagina bekannt ist. Tabl. Zool. II (1892) p. 209—210. 1 Taf.

Schuberg, A. (1). Bemerkungen zu den „Untersuchungen" des Herrn Dr. Angelo Fiorentini über die Protozoen des Wiederkäuermagens. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 11. Bd. p. 280—283.

Die Abbildungen zum Theil sind von Schuberg entlehnt. Seine Neubeschreibungen sind ungenau u. oberflächlich.

— (2). Ueber einige Organisationsverhältnisse der Infusorien des Wiederkäuermagens. Sitz. Ber. Ges. Würzb. 1891 p. 123—137. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. 1892 p. 484.

— Ueber Coccidien des Mäusedarms. Sitz.-Ber. Ges. Würzb. 1892. p. 65—72.

Schuberg gelang es die Sporen und Sichelkeime aus den im Darm der Mäuse gefundenen Coccidien-Cysten (in Wasser) zu züchten. Die Cysten charakterisiren sich durch eine relativ dicke Wandung, deren Inhalt kugelförmig zusammengehäuft ist. Sie unterscheiden sich von denen des Cocc. oviforme nur dadurch, dass sie kleiner u. rundlicher sind. Gelegentlich fanden sich die Cysten auch in einer Epithelzelle, häufiger aber bildeten sie kleine Massen auf der Oberfläche der Mucosa. Weitere Entwicklungsstadium wurden im Darm nicht beobachtet. Resultate konnten nur dadurch erhalten werden, dass die Faeces feucht u. unter Wasser gehalten wurden. Nach 2—3 Tagen unter Wasser hatte der Inhalt der Cysten eine 4fache Spaltung erlitten. Jeder dieser vier Theile wird eventuell von einer Membran umhüllt u. es entwickeln sich darin 2 sichelförm. Keime u. ein Restkörper. Die ersteren sind homogen u. an beiden Enden zugespitzt; der letztere oval u. körnig. — Eimeria falciformis ist möglicherweise ein Entwicklungsstadium dieses Coccidiums, dann wäre die obige Form Cocc. falciforme zu nennen.

— (4). Erwiderung (zu Fiorentini, siehe dort). Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 11. Bd. p. 760—761). — Fiorentini scheint nach Schuberg's Ansicht für mildernde Umstände zu plädiren.

Schilling, A. J. (1). Die Süsswasser-Peridineen. Inaugural-Dissertation. Marburg (R. Friedrich) 1891. 8°. 81 p. 3 Taf. — 8 n. sp.

— (2). Untersuchungen über die thierische Lebensweise einiger Peridineen. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 9. Bd. 1891. p. 199—208. 1 Taf. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 52. — 1 n. sp.

Digitized by Google

Schütt, F. (1). Ueber Organisationsverhältnisse des Plasmaleibes der Peridineen. Sitz.-Ber. d. k. Preuss. Akad. Berlin, 1892, XXIV p. 377—384, 1 Taf. u. in Mittheil. Akad. Berlin 1892 p. 165—171, 1 Taf. — Ausz. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 805. — Siehe im nächsten Bericht.

— (2). Das Pflanzenleben der Hochsee. (2. Anhang zu Kap. VIII) in: Ergeb. Plankton Exped. Reisebeschr. I A. p. 243—314. — Aus diesem Abschnitt interessiren uns hier p. 264—276, welche II. die Peridineen u. III. die Flagellaten behandeln. — II. Die Peridineen (nach Ansicht des Verf. mit Recht zu den Pflanzen zu rechnen[1]) (p. 264—274). Enthält eine Reihe von Abb., die den Typenkreis der Gatt. Ceratium darstellen. Verf. bespricht die interessanten Beziehungen zwischen den morphol. Eigenschaften u. dem Fundorte. Ausgesprochener Gegensatz zwischen der Peridineenflora des kalten und warmen Wassers. Varietätenbildung. Beziehungen zwischen Variation u. geographischer Verbreitung. Tendenz der Oberflächenvergrösserung. Längsstreckung bei Amphisolenia, flügelartige Seitenanhänge bei Ornithocercus splendidus (hierzu mehrere Abb.) Schwebeeinrichtungen. — III. Die Flagellaten (p. 274—276). Diese Fam., im engeren Sinne, ist in der Hochsee u. zwar mit 2 artenarmen Gruppen vertreten. — a) Dictyocheen (früher für Radiolarien gehalten, von Borgert als Flagellaten mit gelben Chromatophoren angesprochen). In der Irminger See vertreten durch Dictyocha stapedia und speculum. — b) Dinobryeen: Dinodendron balticum (nur in der Kieler Bucht, auf der Hochsee noch nicht beobachtet). — c) Xanthelleen. — d) unbestimmte Flagellaten. — Ueber die sonstigen wie Schizophyceten, den Botaniker usw. interessirende Formen, siehe im Original.

Severi, A. Gregarinosi polmonale in infante nato-morto. Boll. R. Accad. Medic. Genova, VII, 1892, fasc. 2, 8 pp. — Ausz. in: La Riforma Medica, 1892, No. 80, u. in Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 12. Bd. 1892 p. 262. — Auch. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 806.

Severini berichtet von einem totgeborenen Kinde, dessen Lungen sehr gross und atelectatisch waren. Schnitte zeigten, dass das Lungengewebe von Zellelementen durchsetzt war, die teils einzeln, teils in Nestern vorkamen. S. hält sie ihrem morpholog. Charakter sowie ihrem Färbungscharakter nach für Gregarinen (und zwar Monocystidea).

Sexton, L. Some observations on the cause, prevention, and treatment of intermittent malarial fever. Times and Register. 1892. T. II. No. 3 p. 71—75.

---

[1]) Mit Ausläufern zum Thierreich hin. Sie deswegen von den Pflanzen fortzunehmen oder die Ausläufer zu den Thieren zu zählen, erscheint nach Schütt nicht gerechtfertigt. Die Thiere gehören eben Grenzgebieten an, wo Thiere u. Pflanzen noch nicht geschieden sind. Ein Grenze giebts in der Natur nicht.

Digitized by Google

Simmons, W. J. (1). Some Stalked Actinophyrans. Science Gossip, 1892, p. 124—127, 9 Fig. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. 1892. p. 494.

Berichtet darin über die Entdeckung von Clathrulina elegans in Calcutta. Sie wurde zuerst von Cienkowski in St. Petersburg aufgefunden, dann in verschiedenen Theilen von Mittel- und West-Europa u. in Nordamerika. Desgl. das Auffinden von Hedriocystis pellucida Hertwig in Calcutta. Beispiele von weiter Verbreitung der Protozoen. Verf. macht die Forscher in Indien auf diesen Punkt besonders aufmerksam.

Smiley, C. W. A beautiful Rhizopod. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVIII March, p. 51—54, 8 woodcuts. — Clathrulina elegans.

Solger, B. Parasitic Protozoa. Journ. Roy. Micr. Soc. 1892, p. 53. Ausz. aus Mittheil. Vorpommern, 22. Bd. 1890, p. 99—102. 1 n. g., 1 n. sp.

Sollas, W. J. (1). Supposed Radiolarian Remains from the Slate of Howth (nur Titel). Rep. Brit. Ass. 1892 p. 723.

— (2). Supposed Radiolarian Remains from the Culdaff Limestone. (nur Titel) ibid.

Soudakewitsch, —. Recherches sur le parasitisme intracellulaire et intranucléaire chez l'homme. Ann. Instit. Pasteur, 1892, p. 145, 3 pls. Abstr.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. 1892 p. 39 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 627.

Verf. hat in 95 Fällen von Krebs intracelluläre Parasiten aus der Klasse der Sporozoen nachzuweisen vermocht. Zur Fixirung der Carcinome diente Flemming'sche Lösung u. Osmiumsäure, zum Härten u. Konserviren Müller'sche Lösung, zum Färben verschiedene Methoden, besonders Boraxkarmin u. wässriges Methylenblau. Nach Verf. hat schon Virchow vor 40 Jahren diese Parasiten beobachtet u. abgebildet. Eine weitere Mittheilung über die Beziehungen der Parasiten zu Protoplasma u. Kern und über die typischen Riesenzellen der carcinomatösen Neubildungen soll folgen.

— (2). Parasitisme intracellulaire des néoplasies cancéreuses. t. c. 1892. No. 8.

Die von S. in den Carcinomen beschriebenen Zelleinschlüsse werden meist von einer Kapsel mit doppelter Kontur umgeben. Innerhalb derselben findet sich der in den verschiedensten Formen auftretende Parasit, meist noch von einer homogenen klebrigen Masse umgeben. Die Zelleinschlüsse zeigen sich bald in Form von Granulis, unregelmässig zerstreut, bald wieder an Fäden gereiht. Auch ihr Verhalten zu Färbungen ist sehr verschieden, Haematoxylin färbt sie bald stark, bald garnicht. Fixation mit Flemming'scher Flüssigkeit u. Färbung mit Safranin lieferte sehr gute Bilder. Die Zelleinschlüsse finden sich im ganzen Krebsgewebe zerstreut, hauptsächlich aber in den oberflächlichen Schichten und zwar einzeln oder zu Haufen. Eine Verwechslung mit den Zellkernen ist ausgeschlossen. — Die meisten der auf den 2 Tafeln abgebildeten

Digitized by Google

Zelleinschlüsse fanden sich in Zellen, nur wenige waren frei, im Gewebe zerstreut. Sie finden sich vorzugsweise in Zellen mit karyokinetischen Kernen in hypertrophen Zellen, doch wurden sie auch in nekrotischen beobachtet. — Durch die Zerstörung der Krebszelle wird der Parasit frei. Die von ihm entleerten Sporen dringen nach S. in benachbarte Zellen ein, werden vom Blut- oder Lymphstrome fortgerissen u. in neuen Gebieten angesiedelt, um hier durch erneute Wucherungen Prozesse hervorzurufen, die mit dem Namen „Metastase" bezeichnet werden.

Soulié, —. De l'hématozoaire du paludisme et de son importance en clinique. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1892. No. 28. p. 692—697.

Stokes, Alfred C. The reticulated Protoplasm of Pelomyxa. Science, vol. 20. No. 502. p. 161—162.

Sternberg, George, M. A manual of bacteriology. 886 p. New York (W. Wood u. Co.) 1892. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 14. Bd. 1893 p. 138—139.

Stevens, E. H. Malaria in Cambridge and vicinity. Boston med. and surg. Journ. 1892. vol. II No. 26 p. 614—615.

Teall, J. J. H. siehe Fox.

Thayer, W. S. On the value of methylene-blue in malarial fever. Bull. Johns Hopkins Hosp. 1892. May p. 49—53.

Thélohan, P. Note sur la Glugea microspora. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) Tome 4 30. Janv. 1892 (3 pp.).

Die Leibessubstanz der Myxosp. zerfällt wie bei den meisten Protozoa in Ekto- u. Endoplasma, ersteres sehr fein granulirt, stets ohne Kerne bildet allein bei freilebenden Arten Pseudopodien. Bei den Cysten bildenden Myx. ist zwar das Ektoplasma noch deutlich, aber es bildet, wenigstens bei den älteren Exempl. keine Pseudopodien mehr. Die auf der Oberfläche solcher Myx. erscheinende Membran ist ein Kunstprodukt. Im Leben heben sich Ekto- u. Endoplasma weniger scharf ab als auf Schnitten. Das Endoplasma enthält stets grössere Körnchen, wie Fettkörnchen, Myxidium Lieberkühni Bütschli (aus der Harnblase des Hechtes) stets auch Haematoidinkrystalle. Die freien Myx., wie die ebengenannte Sp. oder wie Chloromyxum Leydigii Ming. (aus der Gallenblase der Haie) gelbe oder braune Kugeln, deren Farbe unter Einwirkung von Alkohol bleicht, Osmiumsäure aber auch ohne Einfluss ist. Im Endoplasma finden sich die Kerne, sehr oft auch die Sporoblasten u. die Sporen.

Kerne stets zahlreich u. von wechselnder Grösse. Sehr kleine im Plasma zerstreute Kerne finden wir nur bei sehr jungen Myx. Vermehrung durch Karyokinese. Der Kern vergrössert sich, schalenartig sondert sich eine kleine Menge Plasma um ihn ab, das Ganze umgiebt eine zarte Hülle; der Sporoblast ist fertig. Durch weitere Theilung gehen daraus die Sporen hervor. Auch Chloromyxum Leydigii besitzt zahlreiche sehr kleine Kerne (contra Mingazzini).

Digitized by Google

Der Plasmakörper giebt infolge seines gleichmässigen Aussehens keine systemat. verwerthbaren Charaktere, höchstens bei den freien Formen. Nur auf Grund der Sporoblasten ist eine Klassifikation möglich. — Beschr. von Ceratomyxa n. g. sphaerula n. sp. u. Chloromyxum fluviatile. — Eintheilung siehe system. Theil.

— (2). Sur quelques nouvelles Coccidies parasites des poissons. Journ. de l'Anat. Phys. 1892, p. 152—171, 1 pl. Auszüge: Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 114 No. 3 p. 136—138. — Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) Tome 4, 1892 (3 p.). — Americ. Naturalist vol. 26 p. 958. — Ann. Nat. Hist. (6) vol. 10 p. 115—117. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 380. — 2 n. sp.

Bringt einige Beobachtungen an Coccidien, die parasitisch an der Sardine, dem Schlei u. Caranx trachurus gefunden wurden. Zu gleicher Zeit macht er auf das Vorhandensein kleiner ovoider Körper mit dicker membranöser Hülle u. einem Nukleus aufmerksam, die sich in den Geweben verschiedener Fische finden. Er hält sie für Parasiten, kann aber nicht feststellen, mit welchen bekannten Parasiten sie verwandt sind.

— (3). Myxosporidies de la vésicule biliaire des Poissons. Espèces nouvelles. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 115 No. 22 p. 961—964. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, No. 2 p. 198—199.

Beschreib. von Ceratomyxa agilis aus Trygon vulgaris. Bei dieser Form zeigen sich die Pseudopodien stets am Vorderende, in ihrer Nachbarschaft finden sich beständig eine Masse von Fettkörnchen. — C. appendiculata ist der Parasit von Lophius piscatorius. Er enthält Protoplasmamassen, die bemerkenswerth sind wegen des Vorhandenseins langer unbeweglicher Fortsätze u. gebildet werden von einer endoplasmatischen Achse, die mit Exoplasma bedeckt ist.

— (4). idem. t. c. No. 24 p. 1091—1094.

Hierin findet sich die Beschreibung von Ceratomyxa arcuata aus der Gallenblase von Motella tricirrata. Etwas kleiner als die vorhergehende, nicht mehr als 35—40 μ im Durchmesser; Sporen relativ sehr klein. — Eine andere Form, die bei Roscoff in Motella tricirrata u. M. maculata sehr häufig ist, ist der Typus einer neuen Gattung Sphaeromyxa n. g. (S. Balbianii n. sp.). Die Gattungsbeschr. ist unvollständig. Charakteristisch ist aber die Streifung des Ektoplasmas, wie sie in Schnitten sichtbar ist. Durch die Gestalt der Sporen u. das Fehlen der Vakuolen im Protoplasma nähert sich der neue Typus dem Myxidium Lieberkühni u. ist wohl mit diesem in dieselbe Familie zu stellen. — Die neue Myxidium incurvulum findet sich in der Gallenblase verschiedener Fische.

— (5). Sur les Myxosporidies. Compt. rend. Soc. Philom. Paris, vol. XX, Août, 1892, p. 2 u. 3.

Beschreibung einer interessanten Myxosporidie, die er Ceratomyxa sphaerulosa nennt u. die in der Gallenblase von Galeris canis u. Mustelus laevis vorkommt.

— (6) siehe Henneguy.

Digitized by Google

Thomas, B. Notes on Amoeba and Infusoria. I. The Amoeba. Science Gossip, March 1892, p. 52—53. 1 woodcut. — II. Flagellate Infusoria. op. cit. April, 1892, p. 81—82, 1 woodcut; May, 1892, p. 99—103, 4 woodcuts; June, 1892, p. 135—138, 5 woodcuts; July, 1892, p. 147—149, 3 woodcuts; August, 1892, p. 182—176, 5 woodcuts; October, 1892, p. 231—233, 4 woodcuts.

Thue, K. Tilfaelde af febris intermittens mod paavisning af malariaplasmodier. Norsk magaz. f. laegevidensk. 1891. No. 2 p. 129—146.

Topsent, E. Sur un nouveau Rhizopode marin (Pontomyxa flava, n. g., n. sp.). Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 114. No. 13. p. 774—775. Extr. in: Revue Scientif. T. 49. No. 15. p. 475 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, II P. 3. p. 379—380.— Auch in: Arch. Zool. Expér. et Gén., X (1892) p. XXXI u. XXXII.

Pontomyxa flava ist eine neue Form, die zu Banyuls, häufig auf Microcosmus Sabatieri gefunden wird, wo sie kleine gelbe Flecken bildet. Diese bleiben aber nicht kompakt, sondern senden aus deren Filamenten äusserst feine und häufig mehr als 4—5 cm lange Verästelungen. Es ist eine Amoeba reticulata. Sie charakterisirt sich durch ihre Farbe, ihre Grösse, das vollständige Fehlen von Vakuolen u. vor allem durch die grosse Zahl ihrer Kerne. Die Organisation ist sehr einfach, sie setzt sich zusammen aus einem hyalin. mit Kern versehenem Protoplasma u. gelben Körnchen; die Pseudopodien sind kontraktil (nicht starr u. ungetheilt wie bei Aletrium pyriforme). Die Kerne haben einen Durchmesser von 50—60 μ, sind vollkommen kuglig mit doppelt kontourirter Kernmembran; Zahl u. Bau erinnern an Pelomyxa. Diese Form nimmt unter den Reticulosa eine Stellung ein wie Pelomyxa unter den Lobosa. Cysten wurden niemals darin beobachtet.

Townsend, C. W. Malaria in Boston and vicinity. Boston, med. and. surg. Journ. 1892. vol. II. No. 26. p. 615—617.

Treille, A. (1). Sur les prétendues hématozoaires du paludisme. Bull. med. 1892. p. 978. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 14. Bd. p. 368.

Verf. bezweifelt in der Sitzung der Soc. de biol. de Paris vom 11. Juni 1892 die Existenz der Malariaparasiten. Er habe sie nie im Blute Malariakranker nachweisen können, dagegen seien ihm in einem Falle von Hämaturie ohne frühere Malariaanfälle im Urin freiliegende, als an Leukocyten anhaftende Flagellen begegnet, ähnlich wie sie für Malaria beschrieben worden sind. — In der Diskussion bestreitet er die Möglichkeit des Vorhandenseins flagellenähnl. Gebilde nicht, diese beweise aber nicht die Abwesenheit der charakt. Mikroorganismen im Blute Malariakranker. Seine Beobachtungen seien von Forschern der verschiedensten Länder bestätigt. Auch die Sichelformen will Tr. im Urin gefunden haben. Es handelt sich also um Formen, die für die Malaria nichts Spezifisches haben.

— (2). Le spectre de la malaria et l'hématozoaire du paludisme. Gaz. méd. de Udutes 1892/1893. p. 128—136.

Digitized by Google

Troitzki, J. J. Ueber die Parasiten des Blutes bei Wechselfieber. Medicinsk. obozren. 1892. p. 624—639. — (Russisch).

Valdés, J. B. (1). Intermitentes larvadas del paludismo en Tucuman. Anal. d. Circ. méd. argent., Buenos Aires. 1892. p. 9—14.

— Tifo-malarianas en Tucuman. Anal. t. c. p. 109—116.

Vejdovsky, F. (1). Sur une Thuricola d'eau douce. Congrès Internat. Zool. Sess. II. No. 1. p. 52—57. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. No. 2. p. 190.

1 n. sp.: Thuricola Gruberi.

— (2). Sur la Monodontophyra, nouvelle espèce d'Opalinide. Congrès Internat. Zool. Sess. II, No. 1. p. 24—31.

1 n. sp.

Verworn, Max. (1). Die Bewegung der lebendigen Substanz. Eine vergleichend physiologische Untersuchung der Contraktionserscheinungen. Jena, G. Fischer. 1892. 103 pp. 19 Fig. — Referat von Jensen, P. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 744—754. Behandelt auch die Bewegungserscheinungen (Pseudopodienbildung) bei den Protozoen, Erregungserscheinungen, Phasen etc. etc. Es sei hier nur auf das obige Referat verwiesen.

— (2). Die physiologische Bedeutung des Zellkerns. Arch. ges. Physiol. 51. Bd. 1892. p. 1—118. 6. Taf. — Ausz. Botan. Centralbl. 55. Bd. 1893. p. 332—334 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894. p. 70.

Verworn kommt durch Untersuchung einiger mariner Radiolarien zu dem Schluss, dass Theile, die der Centralkapsel beraubt sind, sich wieder zu vollständigen Kugeln ergänzen und eine Zeit lang normale Pseudopodien bilden können, bis sie unter dem Einfluss gewisser Degenerationserscheinungen zu Grunde gehen. Theile ohne Kapsel lassen sich durch Einführung in eine Centralkapsel, selbst eines anderen Individuum erhalten. Isolirte Centralkapseln können zu vollständigen Individuen regenerirt werden, durch Neubildung von Pseudopodien, gelatinöser Hülle, Vakuolenschicht u. Pigment. Isolirter kernloser Kapselinhalt kann unter geeigneten Bedingungen eine Zeitlang existiren, er zeigt normale Pseudopodienbildung. Centralkapseln, die nicht stark verletzt sind, deren Kern aber exstirpirt wurde, können noch länger leben. Sie regeneriren eine Pseudopodienschicht, scheiden ein bestimmtes Quantum gelatinöser Substanz aus u. beginnen Vakuolen zu bilden. Isolirte Kerne sterben stets nach längerer oder kürzerer Zeit ab, ohne Regenerationserscheinungen zu zeigen. — Die physiologische Bedeutung des Zellkerns hängt von seinen metabolischen Beziehungen zum Rest des Zellkörpers ab. Nur durch diese besitzt er einen Einfluss auf die Funktion der Zelle.

Vincent, H. Sur l'hématozoaire du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1892. No. 12. p. 255—257.

Vincenzi, L. Sulle febbri malariche a lunghi intervalli. Bullett. d. r. accad. med. di Roma. 1892. No. 6/7. p. 631—635.

Digitized by Google

Waggener, R. Drinking-water a source of malaria. New Orleans med. and surg. Journ. 1891/92. p. 892—896.

Weltner, W. Ueber Myxosporidiensporen in den Eiern von Esox lucius. Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde, 1892. No. 4. p. 28—36, 16 Holzschnitte.

Wernicke, R. Ueber einen Protozoenbefund bei Mycosis fungoides (?) Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. 1892. p. 859—861. 2 Taf. Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 342.

Bei der Untersuchung von Hautstücken, welche einem Menschen entnommen waren, der laut Diagnose von anerkannten Specialisten an Mycosis fungoides litt., fand einer seiner Schüler, A. Posada, eigenthümliche Körper, die er mit Recht als Sporozoen klassifizirte u. mit der vorliegenden Krankheit in ursächlichen Zusammenhang betrachtete. Folgt Beschreibung u. Abb. (Taf. VI mit 4 microsc. Photographien).

Wesener, . Unsere gegenwärtige Kenntnisse über Dysenterie in anatomischer und ätiologischer Hinsicht. Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 3. 1892. p. 484. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 15. Bd. p. 25—26.

Willach, P. Ueber die Natur der Coccidien. Archiv. f. wiss. u. prakt. Thierheilk. 18. Bd. 1892. p. 242—262. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 200.

Willach kommt zu dem bemerkenswerthen Schlusse, dass die Coccidien keine Protozoen sind.

Young, W. B. Typho-malarial-fever so called. Med. and surg. Report 1892. vol. II. No. 10. p. 369—372.

Zacharias, O. (1). Vorläufiger Bericht über die Thätigkeit der Biologischen Station zu Plön. Zool. Anz. 15 Bd. 1892. p. 457—460.

Bis Ende September wurden im Grossen Plöner See 74 Protozoen Spp. gefunden.

— (2). Ein infusorieller Hautparasit bei Süsswasserfischen. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 718—720.

Ichthyophthirius cryptostomus, Schmarotzer an Leuciscus rutilus u. Alburnus sp.

— (3). Die Thier- und Pflanzenwelt des Süsswassers. II. Bd. gr. 8°. Leipzig. J. J. Weber. Kurze Anzeige. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 480.

— (4). Ueber eine Ichthyophthirius-Art aus den Aquarien der Biologischen Station zu Plön. In Festschrift zum 70. Geburtstage R. Leuckart's, p. 289—292, 1 Taf.

Bringt die weitere Ausführung nebst Abb. zu Arbeit sub No. 2.

— (5). Ueber die Vertheilung der Planktonorganismen innerhalb eines Sees. Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 122—128. — Aus II. Jahresbericht der Biol. Station zu Plön. — Mallomonaden u. s. w. betreffend.

Zopf, W. Beiträge zur Physiologie niederer Organismen. 1. Heft. Leipzig. A. Felix. 1892. 8°. pp. IV u. 97, 3 Tafeln.

Digitized by Google

B. Uebersicht nach dem Stoff.

(Die den Malariaparasiten betreffenden Arbeiten siehe p. 215).

Ziele und Wege biologischer Forschung: Dreyer [1]).

Programm: Imhof [3]) (zur Bearbeit. der Fauna eines Sees).

Gerüstbildungsmechanik: Dreyer [1]).

Principien ders.: Dreyer [2]). Typen u. s. w. ders.: Dreyer [2]).

Betrachtungen: Osborn (Phylum der Protoz., biologisch betrachtet).

Prolegomena: Lameere.

Auffassungen: Bütschli (Plasma u. dessen Struktur), Celli (siehe **Malaria**).

Kluft zwischen Proto- u. Metazoen: Frenzel.

Literaturverzeichnisse: Sind verschiedenen Arbeiten angehängt siehe **Plehn u. a.**

Gegenwärtiger Stand unserer Kenntnisse: Imhof [2]) (Fauna der **Süsswasser**becken), Kruse (der Kenntnis der parasitären Protozoen), Neisser (Psorospermienlehre), Schellong (der Frage nach der parasitären Natur d. **Malaria**), Wesener (Dysenterie).

Zusammenfassende Resultate: Kionka (Verhalten der **Körperflüssigkeiten** gegen pathogene Keime).

Studien: Blanc [2]) (Protisten des Genfer Sees), Dock [1]) (über **Malariainfektion**), Klebs (Flagellaten).

hygienische u. vergleichend pathologische: Loir.

klinische: Pareński i Blatteis.

Beiträge: Danilewsky, Frenzel [5]) (Organisation u. Physiologie der Gregarinen), Goroschankin (Chlamydomonaden), Grassi, B. e R. Feletti (Malar.-Paras.), Mingazzini [5]) (zur Kenntnis der Coccidien), Mitter (Balantidium coli), Nordquist (zur Kenntnis der Evertebraten des bottn. Busens), Pfeiffer, R. (zur Protozoen-Forschung), Plehn (zur Pathologie der Tropen), Pouchet (Peridineen), Rüst, J. (z. Kenntnis fossil. Radiol.), Zopf (zur Physiologie der nied. Thiere).

Nachträge: Braun (z. Mecklenburgs landeskund. Litteratur).

Monographien: Frenzel [6]) (Protoz. Argentiniens).

Untersuchungen: Adamkiewicz (Krebs), Bouzian (Sumpffieber), Bütschli (mikrosk. Schäume), Guarnieri (Pathogenese der Vaccine u. Variola), Hood (Malariafieber), Léger [1]), [2]) (Gregarinen), Schilling [2]) (über die thierisch. Lebensweise einiger Süsswasser-Peridineen), Soudakewisch [1]), [2]) (Krebs).

Beobachtungen: Minchin (über Gregarinen in Holothurien), Noll (Trichosphaerium sieboldii frisst Diatomen der Aquarienwand).

mikrosk. u. bakteriol.: Maggiora (Dysenterie).

vergleichende: Pfeiffer [4]) (über Schwärmsporen u. Dauersporen bei den Coccidieninfektionen u. bei Intermittens).

vergleichend physiologische: Verworn [1]).

Experimental-Untersuchungen: Balbiani [1]) (über Merotomie bei Stentor).

Versuche: Coronado [1]) (Züchtungsversuche der Mal.-Paras. in Sumpfwasser), Le Dantec (über Symbiose von Algen u. Protoz., Paramaecium).

Fortschritte: (Fortschritte, die neuesten in der Peridineenkunde, Titel p 166).

Digitized by Google

Zusammenstellung: Bütschli (Gerüst, Zwischenmasse).

Uebersichten: Nusbaum (über die genetisch. Beziehungen zwischen Protoz. u. Metazoen), Rüst, J. (geolog. Formationen u. ihre Radiolariengruppen).

zusammenfassende: Celli u. Marchiafava (der Arbeiten beider Forscher).

Verzeichnisse: Levander [2]) (Protoz.).

Listen: Apstein [2]) (Plankton des Süsswassers), Imhof [2]) (pelagischer Protoz. des Süsswassers), Matthew (der Fossil. der cambr. Schicht bei St. John).

Einzelwerke (auch Separata etc.): Biedermann (Struktur der Tintinnengehäuse), Cross (Malaria in River Niger, West Afr.), Crudeli (römische Malaria), Laveran [5]), Loir (la microbiologie en Australie), Pfeiffer, L. [2]) (Untersuchungen über den Krebs), [3]) (Verbreitung des Herpes zoster etc.), [6]) (Protozoen als Krankheitserreger), Sacharoff (Icones amoeb. mal.), Schewiakoff (geograph. Verbreit. der Süsswasser-Protozoen), Sternberg (Manual of Bacteriology).

Handbücher: Sternberg (Manual of Bacteriology).

Praktikum, bakteriologisches: Migula.

Dissertationen: Loir (la microbiologie en Australie), Mitter (Beiträge zur Kenntn. von Balantidium coli), Schilling [1]) (Süsswasser-Peridineen).

Systematik: Carter (Radiolarien), Frenzel [6]) (Protoz. Argentiniens), Goroschankin Chlamydomonaden), Klebs (Flagellaten), Léger (Gregarinen), Mingazzini [1]), [4]) (Coccidien u. Gregarinen), Ruffer & Walker (vorläufig nutzlos).

system. Stellung: Lameere (Protozoa).

Katalog: Norman (Rhizopoda des europ., arkt. u. nordatlant. Gebietes).

Tabellen: Apstein [2]) (Plankton des Süsswassers).

Kurven: Apstein [2]) (Plankton des Süsswassers).

Schema für Bearbeitung der Fauna eines Sees: Imhof [3]) (Disposition).

Atlas: Pfeiffer, L. [2]) (Untersuchungen über den Krebs), Sacharoff (amoeb. malar. icones).

Berichte: Léger (Gregarinenforschung), Minchin (über Gregarinen in Holothurien).

Jahresbericht: Hanitsch (Protozoa).

Vorläufiger Bericht: Fritsch & Vavra (über die Fauna des Unter Pocernitzer u. Gatterschlager Teiches), Zacharias [1]) (Plön).

Vorbericht: Borgert (über einige Phaeodarien-Familien).

Bemerkungen: Dangeard [2]) (Cryptomonas n. sp.), [3]) (Rizopoda u. Flagellata), Fabre-Domergue (Le Trachelius), Metschnikoff [1]) (zu Soudakewitsch), [2]) (Carcin. u. Coccidien), Paltauf (zu Hochsinger), Railliet & Lucet, Schuberg [1]) (zu Fiorentini's Untersuchungen), [4]) (desgl.), Thomas (Amoeba u. Infusoria).

Vorläufige Notiz: Imhof [4]) (über Lebensverhältnisse etc. 2 Momente derselben).

Nachweise: Mrázek (Monocystis tenax ein Flagellat).

Vergleiche: Celli (der italien. u. Laveran'schen Auffass.).

Unterscheidungen: Feletti (der Mal.-Par. von anderen Veränderung. der roth. Blutkörperchen etc.).

Berichtigungen: Braun (zu Mecklenburg's landeskund. Litteratur), Greef [3]) (Trichosph. Sieb.), Podwyssozki (Foà'sche Arbeit betreffend).

Bestätigungen: Greef [3]) (Trichosph. Sieb.).

Digitized by Google

Erwiderungen: Famintsin (Zoochlorellen), Schuberg [4]) (an Fiorentini).
Antwort (Rechtfertigung): Fiorentini (an Schuberg).
Referate: Frenzel [1–3]), Greef [1]), [2]). — Siehe auch bei den verschiedenen anderen Autoren.
Uebersetzungen: Frenzel [4]) (Salinella),
Expeditionen: Plankton: Borgert (Vorbericht über einige Phaeod.-Fam.).
Bezeichnungen: Bütschli (Gerüst, Zwischenmasse), Lendenfeld.*)

Morphologie.

(Siehe auch unter Malariaparasit p. 215.)

Biedermann (Struktur der Tintinnen-Gehäuse), Dreyer [2]) (der Rhizopoden), Goroschankin (Chlamydomonaden), Greef [3]) (Trichosph. Sieboldi), [4]) (Amoeba fluida Gruber etc.), Schilling (Süsswasser-Peridineen), Schuberg [3]) (Infusorien des Wiederkäuermagens), Schütt [1]) (Plasmaleib der Peridineen), Théloban [1]) (Glugea microspora).
Organisation: Frenzel [5]) (Gregarinen), [6]) (Protoz. Argentiniens).
Membran: Chitinöse: Greef **) (Amoeba fluida).
Plasmaleib: Schütt [1]) (Organisationsverhältnisse desselb.). — peripherer Theil dess.: Klebs (bei Flagellaten — Periblast [stets vorhanden], Hülle [kann fehlen]).
Protoplasma: Bau dess.: Bütschli [1]) (Untersuchungen über dass.), [2]) (Bericht über die Ansicht. der versch. Autor., u. seine eigene).
netzförmiges: Malley, Stokes (Pelomyxa).
Mikroskopische Schäume: Bütschli [2]).
Gerüst: Tetraxiale Typus des Skelets, mechanische Erklärung: Dreyer (Polycistina).
Schalenmembran: Täfelung ders.: Levander [1]) (Glenodinium cinctum Ehrbg.; aus einer Zahl polygonaler Platten bestehend wie bei Peridinium tabulatum).
Elastische u. kontraktile Elemente: Entz (Vorticellinen, besonders der grossen Formen wie Epistylis umbellaria L. und Zoothamnium arbuscula, Ehr.)***).

---

*) Bezüglich der zahlreichen Termini der einzelnen Nadelformen oder Gerüste, Spongien (u. Radiolar.) verweist Ref. auf die Zusammenstellung ders. durch **v. Lendenfeld** im Biol. Centralbl. 10. Bd. 1890/1891. p. 132–135. — Die Liste ist natürlich für die Jetztzeit durch zahlreiche neubeschriebene Bildungsformen (F. E. Schulze etc.) zu ergänzen.

**) Greef beschreibt eine dünne, sehr biegsame, resistente, vielleicht chitinöse Membran, die den Körper der Amoeba fluida bedeckt u. von einer Oeffnung durchbrochen ist, durch die der „Zottenanhang" vorgestreckt wird.

***) Eine zarte Membran, Pellicula, bedeckt das Ectoplasma. Ihre Funktion ist eine doppelte 1. dient sie zur Anheftung der contractilen Elemente u. 2. ist sie elastisch u. wirkt als Antagonist ders. Die contractilen Elemente bestehen aus 2 Systemen, ein äusseres u. ein inneres, jedes wiederum aus 2 Schichten. So haben wir insgesammt 4 Myonemschichten, ein äussere circulare, eine äussere longitudinale, eine innere circulare u. eine innere longitudiale. Diese Schichten werden bis auf's Einzelne beschrieben u. durch eine Reihe sehr guter Zeichn. erläutert.

Digitized by Google

Hydrostatischer Apparat: Brandt.

Grösse: Einzellige Zwerge: Gruber [2]) (von Stentor caeruleus u. S. polymorphus. — Abnorm kleines Stück von ersterem hatte nur ein Kernstück).

Entwicklung, Fortpflanzung, Vermehrung etc.

Entwicklung: Francaviglia u. Fiore (von Psorospermium avium bei Coccothraustes), Léger [2]) (Doliocystis nereidis u. Polydora Agassizi).

Periodizität in derselben: Lauterborn.

Entwicklungscyclus: Mingassini [2]) (Benedenia octopiana).

Zellentwicklung: Borrel (im Epithelioma).

Sporenentwicklung: Bertram (Sarcocystis Miescheri).

Wachsthum der Gehäuse: Rhumbler.

Fortpflanzung: Lauterborn (pelag. Organismen), Thélohan [1]) (Myxosporidia).

Conjugation: Hertwig.

Vermehrung: Schuberg (Dasytricha ruminantium u. anderer Ciliaten aus dem Rumen u. Reticulum der Ruminantia), Schilling (Peridineen, im allgemeinen eine vegetative. Die Angaben über Copulation u. Conjugation sind anzuzweifeln).

Keine binäre: Greef [4]) (weder bei Amoeba fluida noch anderen Amöben; beschreibt dagegen Vorgänge, die an Sporenbildung erinnern).

Geschlechtlicher Vermehrungsvorgang bei den Flagellaten: Klebs (von denen er die Volvocinen ausschliesst, — niemals beobachtet; alle vermehren sich ungeschlechtlich u. durch Längstheilung, nur Oxyrrhis marina durch Quertheilung. Er hält es jedoch nicht für ausgeschlossen, dass Grenzformen, den Ciliaten oder Volvocina verwandt, entdeckt werden, die sich geschlechtlich vermehren).

Schnelle: Noll (Trichosphaerium sieboldii).

Kernvermehrung: Gruber [1]) (Süsswasserrhizopoden).

Sporenbildung: Gruber [1]) (Süsswasserrhizopoden: Arcella vulgaris u. Lecythium hyalinum).

Schwärmerbildung: Schuberg (Coccidien im Magen der Maus).

Regeneration: Rhumbler (bei Difflugia spiralis).

Physiologie.

Frenzel [5]) (Gregarinen), Griffith (Protozoa), Zopf (Beiträge zu ders. bei den niederen Thieren).

Physiologie der lebenden Substanz: Verworn [1]).

Ernährung: Greeff [4]) (Amoeba), Noll (Trichosphaerium Sieboldi).

thierische: Dangeard [1]) (der Peridineen), Schilling [2]) (einiger Peridineen).

Chemie der Gregariniden: Frenzel [5]) (Protoelastin, Alveolin, Paralveolin, Neutralfett, Albuminstoffe, Protocollagen, Paraglykogen, Pyxinin, Antienzym, Morulin, Paramorulin, Nuklein, Kernsaft, Zellsaft, diverse Körnchen etc.).

Verhalten von Körperflüssigkeiten gegen pathogene Organismen: Kionka (zusammenfassendes Resultat).

Blut, zerstörende Wirkung desselb. auf Protisten: Faggioli.

Einfluss verschiedener Stoffe auf Microorganismen:

Methylenblau: Giles. Medikamente: siehe Malaria.

Hydrostatischer Apparat: Brandt (Protozoa).

Digitized by Google

Bedeutung des Zellkerns: Verworn [2]) (besonders der Protozoen).
Bedeutung, pathogene: der Microorganismen, die den Darm bewohnen: Pfeiffer, L. [4]) (grosse pathog. Bedeutung).
der Microorganismen, die das Blut u. die Blutkörperchen bewohnen: siehe unter Malaria.
der Microorganismen, die Zellen bewohnen: siehe unter Krankheiten.
Bewegung: Greeff [4]) (Amoeba), Marey (Studium derselb. mittelst Chronophotographie).
Hemmung ders.: Jensen [2]) (durch Gelatinelösung).
der lebenden Substanz: Verworn [1]).
Geotropismus: Jensen.
Befruchtung: Hertwig.
Regeneration: Rhumbler (bei Difflugia spiralis).
Mechanismus der Malariainfektion: Baccelli.
Experimente:
Künstliche Theilung der Ciliata: Balbiani (bei Merozoiten, die den ganzen Kern oder theilweise enthalten, findet schnelle und vollständige Regeneration statt).
Merotomie: Balbiani [1]) (Untersuchungen über Stentor).
Experimente über die Lebensfähigkeit der Keime mikroskopischer Organismen: Certes.
Kulturen von Süsswasser-Sedimenten: Certes (enthielten viel mehr Lebewesen [Protozoen u. einige Metazoen] als solche mariner Sedim.).

Phylogenie.

Stammbaum der Sporozoen: Haswell (Anlass zu anderer Auffassung).
Genetische Beziehungen zwischen Protozoen und Metazoen: Nusbaum (Uebersicht).

Technik.

Beobachtungsmethode: Jensen [2]) (mittelst Gelatinelösung).
Färbungsmethode: Danilewsky (Malariaparasit), Podwyssozki & Sawtschenko, Soudakewitsch [1]), [2]) (Carcinome) und bei diversen anderen Forschern.
Untersuchungsmethode: Rüst, J. (fossile Radiolarien).
Vivisektion: Jensen [2]).
Chronophotographie: Marey (Studium der Bewegung mittels derselb.).

Biologie.

Biologie: Carter (Radiolarien), Osborn (Betracht. über das Phylum Protozoa), Ruffer (Carcinom-Parasit).
Microbiologie: Loir (in Australien. Studien hierüber).
Microbiose: Danilewsky.
Pflanzenleben der Hochsee: Schütt [2]).
Lebensverhältnisse u. Existenzbedingungen: Imhof [4]).
Geotropismus: Jensen [1]).
Lebensfähigkeit der Keime mikroskopischer Organismen: Certes (des süss. u. salzig. Wassers).
Auftreten: Lauterborn (Periodizität in demselben).

Digitized by Google

Periodicität: Lauterborn (im Auftreten u. Vermehrung).
Wiederbevölkerung von Seen u. Sümpfen stets gesichert: Certes.
Anpassungs-Erscheinungen: Brandt.
Symbiose: Le Dantec (Algen u. Protoz.).
Commensalen: Cuénot [1]), [2]) (der Echinodermen).
Intracellular. Parasit: Haswell.
gestielte Actinophryans: Simmons [1]).
Mesozoon: Apathy (Frenzel's Salinella).
Zoochlorellen: Famintzin.
pathogene Protozoen: Pfeiffer, L. [1]).
Süsswasser: Certes (Keime mikrosk. Organismen), Guerne u. Richard (Island), Imhof [2]) (pelag. Fauna dess.), Longhi, Zacharias [3]) (Thier- u. Pflanzenwelt).
Salzwasser: Certes (Keime mikrosk. Organismen).
Trinkwasser ein Malariaherd: Waggener.
Tiefsee-Fauna des Genfer Sees: Blanc [3]).
Ablagerungen („muds"-Tiefen): Bassett-Smith.
Plankton: Bles (Plankton).
des Süsswassers: Apstein [1]), [2]). — quantitative Bestimmung desselb.: Apstein [2]).
Vertheilung desselben innerhalb eines Sees: Zacharias [3]) (Mallomonaden).
Meeresrhizopode: Topsent.
Kieselsäurereste von Organismen in Seen: Murray & Irvine.
Parasitismus: Borrel (u. Zellentwickl. im Epithelioma), Pfeiffer, L. [6]) (in den Zellen u. Zellkern), Podwyssozki & Sawtschenko (bei Carcinomen).
Parasitenlehre: Ätiologie der Malariainfektion nach der heutigen P.: Barbacci.
Parasiten: Cuénot [1]), [2]) (commens. der Echinodermen), Kruse (gegenwärtiger Stand unserer Kenntniss), Soudakewitsch [1]), [2]) (Carcinome).
der roten Blutkörperchen: Celli (Malaria), Celli & Marchiafava.
Kaninchen: Fabre-Domergue [2]) (Psorospermose).
im Mäusedarm: Schuberg [3]) (Coccidium).
Wiederkäuermagen: Schuberg [1]) (Bemerk. zu Fiorentini's Untersuchungen), [4]) (desgl.), Thélohan [2]) (Coccidien).
der Gallenblase: Thélohan [3]), [4]), [5]) (Fische).
Alburnus sp. u. Leuciscus rutilus: Zacharias [2]), [4]) (Ichthyophthirius — Hautparasit).
Holothurien: Minchin (Bericht über die Gregarinen ders.).
parasitäre Schläuche in der Leibeshöhle von Rotatorien: Bertram.
in Solen vagina: Schneider.
von Statira unicolor Blanch.: Frenzel [5]).
Termiten. Parasitische Protozoen ders.: Grassi.
in rhabdocoeler Turbellarie: Haswell.
Raupen: niedrige Organismen im Blute ders.: Hartig (in Kieferspinner-Raupe).

Wirkung des Parasitismus etc.

Aethiologie des Texasfiebers: Billings.
der Masern, Pocken, Scharlach u. Syphilis. Doehle.
Endemie: Couvée (akute Malaria).

Digitized by Google

Epidemien: De Besse (Remittens), Delmas (Dysenterie), **Maggiora (Beobacht.** während einer Dysenterie-Epidemie).
Mesquite Epidemie: Paschall.

Infektion: Baccelli (Mechanismus), Pfeiffer, L. [5]) (mit Mikrosporidien).

Pathogenese: Guarnieri. — Amoeba coli: Malley.

Pathologie: Mitter (pathol. Werth von Balant. coli), Plehn (Beiträge zur P. der Tropen).

Exstirpation der Milz u. eines Theils der Pankreas: Postempski (bei Malaria).

Krankheiten:

Carcinome, siehe p. 218.

Cholera, Cholera Microbe: Héhir [2]) (Beschreib.).
Werth des Cholera-Vibrio: Héhir [2]).

Dysenterie: Maggiora (Beobacht., mikrosk. u. bakteriol.), Malley (Pathogenese von Amoeba coli), Nasse (Amöbenbefund), Wesener (gegenwärtige Kenntniss ders., desgl. Aetiologie ders.).

Gregarinosis pulmonalis: Severi (bei totgeborenem Kind).

Hämaturie: Malariaplasmodien im Urin: Treille [1]).

Hämoglobinurie: Baccelli (ein Fall ders. etc.).

Herpes zoster: Pfeiffer, L. [3]), [6]) (Verbreitung längs der Hautgebiete der Arterien).

Leberabscess: Nasse (Amöbenbefund).

Malaria, siehe p. 216.

Malaria u. typhoide Fieber: Crook.

Masern: Doehle (Aethiologie), Pfeiffer, L. [6]).

Molluscum contagiosum: Pfeiffer, L. [6]).

Mycosis fungoides: Wernicke.

Nosocomialgangrän: Nasse (Amöbenbefund).

Pocken: Doehle (Aethiologie).

Scharlachfieber: Doehle (Aethiologie), Pfeiffer, L. [6]).

Syphilis: Doehle (Aethiologie).

Texasfieber: Billings (Aethiologie desselb.), Doehle (desgl.).

Typho-Malaria: Duncan [1]), [2]), Gancel, Madan, Marshall, Valdés [2]) (in Tucuman), Young.

Unterkieferabcsess: Flexner (Amöben in dems.).

Vaccine u. Variola: Guanieri (Infektion).

Vaccinia ovina: Pfeiffer, L. [6]).

Varicella: Pfeiffer, L. [6]).

Variola: Guarineri (Infektion), Pfeiffer, L. [6]).

Krankheitserreger: Pfeiffer, L. [6]) (Protozoen als solche).

Protozoen u. menschliche Pathologie: Sporozoa oder andere Protozoa (?) beim Krebs: Foà, Metschnikoff, Pfeiffer, Podwyssozki, Ruffer & Walker, Sawtschenko u. Soudakewitsch.

Malaria u. Haematozoa: Danilewsky, Dock, Grassi & Feletti, Héhir u. Laveran. — siehe ferner unter **Malaria.**

Sonstige Krankheiten im Zusammenhang mit Protozoen: Kruse, Mitter, Pfeiffer, Rosenberg, Severi.

Digitized by Google

Hämatozoa.

Malaria und der Malaria-Parasit.

Malaria: Bouzian (Untersuchungen), Arnaud [1]), Celli (Vergleich der ital. Auffassung ders. mit derj. Laverans), Couvée (akute Mal.-Endemie), Early (was ist sie), Coronado [2]) (Beitrag zur Aethiologie), Nusz, Plehn (tropische), Valdés [1]), Sacharoff (Icones), Schellong (gegenwärtiger Stand), Sexton (Ursache, Verhütung, Behandlung), Stevens (in Cambridge u. Umgegend), Townsend.

Untersuchungen: Giles (neuere deutsche).

Malariaparasiten: Grassi, B. e R. Feletti (Beiträge), Troitzki, Coronado [1]) (Züchtigungsversuche in Sumpfwasser).

Unterscheidung der Mal.-Paras. von anderen Veränderungen der rothen Blutkörperchen etc.: Feletti.

Uebertragung ders. von Mutter auf Kind: Bastianelli [2]).

Historische Uebersicht: Grassi e Feletti.

Gegenwärtiger Stand: Schellong (der Frage der paras. Natur der Malaria).

Nomenklatur: Grassi e Feletti.

Litteratur: Giles (neuere deutsche Arbeiten), Ruge.

Litteraturverzeichniss: Plehn (tropische Malaria).

Auffassung: Celli (Vergl. der ital. u. Laveran'schen betreffs der Malaria).

Beziehung der Malaria zur Cholera: Butschinski.

Was ist die Malaria: Early.

Ursache der Malaria: Sexton.

Malaria-Infektion: Barbacci, Bastianelli [1]), Dock [1]) (Studien über dies.), Marchiafava e Bignami [1]).

Quelle der Infektion: (Trinkwasser).

Mechanismus der Malariainfektion: Baccelli.

Quelle ders.: Laveran [5]).

Einfluss der Malaria-Gegend auf den Verlauf ders.: Nenadovic.

Symptome bei Malariainfektion der Vögel: Danilewsky.

Wirkung ders. auf den menschlichen Körper, besonders auf die Centren: Moscato.

Leucocyten bei Malariainfektion: Bastianelli [1]).

Morphologie des Blutes: Ranking (einige Beobachtungen).

Uebertragung der Mal.-Par. von Mutter auf Kind: Bastianelli.

Diagnose: Paltauf (Malaria infantilis).

Morphologie: Grassi e Feletti, Ruge (Zusammenstellung).

Beschreibung: Laveran [5]).

Erreger der Mal.: Kamen.

Hauptherd des Malariaparasiten: Blutbildende Organe (Milz u. Knochenmark): Danilewsky.

Inkubationszeit: Laveran [5]).

Züchtigungsversuche: Coronado [1]) (des Malariaparasiten in Sumpfwasser).

Entwicklungscyclus: Grassi e Feletti.

Systematische Stellung: Grassi e Feletti, Laveran [5]).

Biologie: Laveran [5]), Ruge.

Existenz der Mal.-Parasiten bezweifelt: Treille [1]).

Digitized by Google

Giebts mehrere Parasiten?: Laveran [3]).

Haematozoon der Malaria: Arnaud [2]), Dock [1]) (Studien über dies.), **Laveran** [5]), Matienzo (Mexico), Soulié, Treille [1]), [2]), Vincent.

ein polymorpher Körper: Héhir [1]).

der kaltblütig. Vertebraten: Labbé (Drepanidium).

Polymorphismus der Parasiten: Laveran [5]), Héhir.

Varietäten des Parasiten: Dock [2]), Grassi e Feletti, Marchiafava e **Bignami** [1]).

Plasmodien der Malaria: Homen, Ruge (Zusammenstellung), Thue.

Hochsinger's Mal.-Plasm. sind Blutplättchen: Paltauf.

Wechselfieber: Demonstration ders. bei tropisch.: Bein.

Untersuchung des Blutes auf solche: Lunkewitsch.

Demonstration ders. bei tropischem Wechselfieber: Bein.

Die einzelnen Formen des Parasiten: Laveran [7]) (Beschreib. von 5 verschied.):

Amoeba malariae spp. var.: Sacharoff (Icones).

Corps en croissant: Laveran [3]), [4]) (Natur ders.).

Haemamoeba: Grassi e Feletti.

Laverania: Grassi e Feletti.

Laverania limnhemica: Coronado [2]).

Laveran'sche Haematoz. im Blute Malariakranker vorhanden: Matienzo.

Die erzeugten Fieber: Coronado [2]) (Beitrag zur Ätiologie), Cross, Hood (Untersuchung), Lambert, Laveran [5]), Pisani (Chaman extension railway), Troitzki.

Einfluss der Mal.-Gegend auf Verlauf von Infektionskrankheiten: Nenadovic.

Im Einzelnen:

Malaria:

akute (nicht nur chronische, sondern auch akute bei Vögeln): Danilewsky.

choleraähnliche: Matschinski.

chronische u. akute: Danilewsky (Unterschied zwischen beiden).

chronische: Postempski (Exstirpation der Milz etc. bei ders.).

biliosa haemoglobinurica: Grawitz.

Infantilis: Paltauf (Bemerk. zu Hochsinger's Diagnose).

Intermittens: Pfeiffer, L. [4]) (Schwärm- und Dauersporen).

mit langen Intervallen: Vincenzi.

Remittens: De Besse (Epidemie).

römische: Crudeli.

tropische: Bein (Demonstration der Mal.-Plasmod.).

Quartana-Fieber: Dock [2]) (Parasiten dess.).

Herbstfieber: Marchiafava e Bignami [1]).

Die tropischen Fieber verdanken ihren Ursprung anderen Microorganismen als den Malaria-Plasmodien in Europa: Pfeiffer, L. [4]).

Medizin:

Ätiologie: Barbacci, Coronado [2]) (des Sumpffiebers), Dock [1]) (Malaria-Infektion), Laveran [6]).

Digitized by Google

Pathogenese: —
Klinik: klinischer Wert der Malaria-Haematozoen: Soulié.
Propylaxe: Ruge (Mal.-Parasit), Sexton.
Exstirpation der Milz etc. bei Malaria: Postempski.
Blutuntersuchungen: Arnaud [1]), Ascoli, Grawitz (Ostafrik.), Lunkewitsch.
Wert der Blutuntersuchung bei Malaria: Ascoli.
Spektrum der Malaria: Treille [2]).
Medikamente: Einwirkung ders. auf die Laveran'schen Haemat.: Mirinescu.
Chinin: Golgi (Wirkung auf Parasiten u. Fieber).
Methylenblau: Laveran [1]) (Wirkung), [2]) (Versuche erfolglos), Lorenzo.
Wert dess.: Thayer.
Therapie: Ruge (Mal.-Parasit), Sexton.
Geographische Verbreitung:
römische Malaria: Crudeli.
Malaria in Argentinien: Mallo.
Technik: Färbung: Danilewsky (Malariaparasiten), siehe ferner unter den verschiedenen Autoren.

Sarco-, Myxo- u. Microsporidia etc.:

Miescher'sche Schläuche mit Micro-, Myxo- und Sarcosporidieninhalt: Pfeiffer, L. [5]).
Sarcosporidien aus den Muskelfibrillen von Platydactylus facetanus: Bertram.
Myxosporidien: Korotneff (Myxosp. bryozoides), Pfeiffer, L. [5]) (Infektion), Railliet.
bei den Wirbeltieren sehr selten: Henneguy & Thélohan [2]) (diesbezügl. Fälle).
bei Fischen:
Caranx trachurus: Thélohan [2]).
Clupea pilchardus (Sardine): Thélohan [2]).
Esox lucius: Weltner (in den Eiern dess.).
Galeris canis: Thélohan [5]) (Ceratomyxa sphaerulosa).
Motella tricirrata: Thélohan [4]) (Ceratomyxa arcuata und Sphaeromyxa n. g.). — Mot. maculata: Thélohan [4]) (Sphaeromyxa).
Tinca vulgaris: Thélohan [2]).
Trygon vulgaris: Thélehan [3]).
bei Decapoden: Henneguy & Thélohan.
Microsporidien: Pfeiffer, L. [5]) (Infektion).
Sporozoa: in Amphioxus: Pollard.
in den Muskeln von Dekapoden: Henneguy & Thélohan [1]), [2]) (Myxosporidien).
Coccidia: Schuberg (des Mäusedarmes).
einiger Haustiere: Railliet et Lucet (Kaninchen, Geflügel).
Natur ders.: Sind keine Protozoen:
Coccidieninfektion: Pfeiffer, L. [4]) (Schwärm- u. Dauersporen).
Coccidienkrankheit: Pfeiffer, R. (der Kaninchen).
Psorospermien:
Psorospermienlehre: Neisser (gegenwärtiger Stand).
Psorospermose: Fabre-Domergue [2]) (Kaninchen).
bei Coccothraustes vulgaris: Conderelli.

Digitized by Google

Psorospermien: Linton [1], [2]) (Cyprinodon), Pfeiffer, L. [5]) (**Infektion**).
im Herzmuskel: Rosenberg.
Psorospermium avium bei Coccothraustes vulgaris: **Francaviglia & Fiore.**
Psorospermien-ähnl. Organismen der Malpighi'schen Gefässe:
Parasiten der Carcinome, Sarkome u. Epitheliome:
Carcinome: Montgomery (parasitenähnl. Körper in demselb.), Pfeiffer, L. [2]) (Untersuchungen), Podwyssozki (Berichtigung, **Foa'sche Arbeit betreff.**), Podwyssozki & Sawtschenko (Parasitismus bei denselb., **Brustkrebs**), **Sawtschenko** (weitere Untersuchungen), Soudakewitsch [1]), [2]) (Untersuchungen).
Parasitismus ders.: Gallemaerts.
Parasiten ders.: Delépine, **Foà**, Metschnikoff, Pfeiffer, L. [6]), **Ruffer** (Biologie ders.), Ruffer & Walker.
Vernichtung der Parasiten durch die Zellen: **Ruffer & Walker.**
zur Reaktion ders.: Adamkiewicz [1]).
Untersuchung: Adamkiewicz [2]).
Behandlung: Adamkiewicz [2]).
Ätiologie: Podwyssozki & Sawtschenko.
Epithelioma: Borrel (Zellentwickl. u. Parasitismus in dems.).
Microben: Microorganismen des Mundes: **Linsley.**
Parasiten des Darmtraktus.
der Thiere:
der Wiederkäuer: Schuberg [1]) (Bemerk. zu Fiorentini).
der Maus: Schuberg [3]) (Coccidium).
des Menschen:
Amoeba coli: Harold, Maggiora, Nasse (Amöbenbefund), Wesener (gegenwärtige Kenntnis).
Aetiologie der Dysenterie: Malley.

Fauna. Geographische Verbreitung.

Fauna, pelagische: Imhof [1]) (Venedig), [2]) (der Süsswasserbecken).
Verbreitung: Schewiakoff (Süsswasser-Protozoen).
Arktischer Ocean: Norman (Rhizopoda).
Nordatlantischer Ocean: Norman (Rhizopoda).
Atlantischer Ocean: Borgert (Phaeodaria der Plankton-Expedition. — Am reichhaltigsten waren der Irminger See u. der Labradorstrom, am ärmsten die Sargassa See, wahrscheinlich wegen ihrer hohen Temperatur. Noch ärmer der Florida- u. der Ost- u. Westgrönländische Strom).
Bottnischer Meerbusen: Nordquist (Beiträge zur Kenntniss der Evertebraten).

Inselwelt.

Neu Seeland: Schewiakoff (Süsswasser-Protozoen).
Sandwich-Inseln: Schewiakoff (Süsswasser-Protozoen).

Europa.

Europa: Norman (Rhizopoda).
Deutschland: Holstein: Zacharias (Süsswasser-Protozoa).
Ostende: Greef [4]) (Seeamöben).

Digitized by Google

Rhein u. seine Altwasser: Lauterborn (Periodicität in Auftreten u. Vermehrung der pelagisch. Organismen. — Dinobryon, Ceratium hirundinella u. andere Protozoen).
Rostock: Levander [2]) (Protoz.).
Sachsen-Altenburg: Geinitz (Rhizop.).
Oesterreich: Böhmen: Unter-Pocernitzer u. Gatterschlager Teich: Fritsch u. Vavra.
Schweiz: Basel: Klebs (Flagellata), Schilling (Dinoflagellata).
Genfer-See: Blanc [1]) Difflugia), [2]) (Protisten-Studien).
Frankreich: Abboville à Poitiers: Delmas (Dysenterie-Epidemie).
Banyuls: Topsent (neuer Meeresrhizopode).
le Var: de Besse (Remittens-Epidemie).
Italien: Genua: Mingazzini (Sporozoa), Longhi (Süsswasser-Protozoa).
Lagunen von Venedig: Imhof [1]) (Protozoa, pelagische Fauna).
Belgien: Ostende: Greeff (marine Amöben).
Grossbrittanien: England: Harold (erster positiver Dysent.-Amöbennachweis in England).
Boston u. Umgegend: Townsend.
Cambridge: Stevens (Malaria daselbst u. Umgegend).
Culdaff Limestone: Sollas [2]).
Plymouth: Bles (Dinoflagellata), Minchin (Sporozoa).
Rossendale: Lord.
Schottland: Südl. Hochländer: Peach (Radiolarien-Chert).
Island: Guerne & Richard (Süsswasserfauna).

Asien.

Indien: Pisani (fever on the Chaman extension railway), Plehn (Beitrag zur Pathologie der Tropen).
Calcutta: Simmons (Clathrulina elegans*) u. Hedriocystis pellucida).
Malayischer Archipel: Schewiakoff (Süsswasser-Protozoa).
Oestlicher Archipel: Tiefsee-Deposita: Bassett-Smith.

Afrika.

West-Afrika: River-Niger: Cross (Malariafieber).
Ost-Afrika: Grawitz (Blutuntersuchungen bei Malaria).

Amerika.

Argentinien: Frenzel [1—6]) (Protozoen: Rhizopoda, Helioamoebae u. Sporozoa Argentiniens).
Habana: Madan (Typho-malaria).
St. John: Matthew (Liste der Fossil. der cambr. Schicht).
Tucuman: Valdés [1]) [2]).

Australien.

Schewiakoff (Süsswasser-Protozoen).
Fanny Bay, Port Darwin: Hinde.

---

*) Zuerst in St. Petersburg, dann in Central- u. West-Europa u. in Nordamerika entdeckt.

Digitized by Google

Palaeontologie.

Dawson [1]), [2]) (Eozoon), Rüst (untersuchte alle ihm zugänglichen Trias- u. Paläozoische Schichten auf Radiolarien. Die Limestone u. paläozoischen Schichten enthielten nur sehr wenige, u. von wenig identificirbarer Beschaffenheit. Ausserordentlich reich waren zahlreiche kieselhaltige Kalksteine, Kiesel-Schichten, Hornsteine, Jasper, Adinole u. Wetzschiefer. Die Skelette waren sehr gut erhalten), Sollas [1]) (Slate of Howth), [2]).

Laurentinisch u. präcambrisch: Barrois (Phthanite von Lamball, den Monosphaeriden nahest. Radiolarien. Die ältesten organischen Reste Frankreichs u. wahrscheinlich der Welt überhaupt).

Cambrisch: St. John, New Brunswick: Matthew (Monaditen u. Radiolariten Spp. Liste der fossil. Formen bei St. John).

Ordovicisch (?): Mullion Insel (auf der Höhe von Lizard Peninsula, Cornwall): Fox & Teall.

Silurisch: Frankreich, Cabrières, Languedoc: Rüst (Radiolarien). — Schottland: Peach.

Unter-: Horne.

Devon: Schäbenholz, Harz u. Süd-Ural: Rüst (Radiolaren).

Carbon: Harz, Bück-Gebirge in Ungarn, u. Sicilien: Rüst (Radiolarien).

Perm: Nowgorod: Rüst (Radiolarien).

Trias: Astura, Felsö Eörs in Bakonien u. Röthelstein, bei Aussee in Tirol: Rüst (Radiolarien).

Sachsen-Altenburg: Geinitz, H. B. (Rhizopoda).

Miocän (?): Radiolarian Rock von Fanny Bay, Port Darwin, Australien: Hinde.

Pliocän: Am Arnofluss, Italien: Corti (Foraminifera u. Radiolaria).

C. Systematischer Theil.

In **Bronn's** Klassen u. Ordnungen des Thierreiches (1880—1889) ist folgende Gruppirung angewendet worden:

D. Klasse: **Infusoria.**

1. Unterklasse: Ciliata.
   1. Ordn.: Gymnostommata.
   2. Ordn.: Trichostommata.
      1. Unterordn.: Aspirotricha (Paramaecina).
      2. Unterordn.: Spirotricha.
         1. Sekt.: Heterotricha.
         2. Sekt.: Oligotricha.
         3. Sekt.: Hypotricha.
         4. Sekt.: Peritricha.
2. Unterklasse: Suctoria.
   1. Fam. Hypocomina.
   2. Fam. Urnulina (= Rhynchetida).
   3. Fam. Metacinetina.
   4. Fam. Podophryina.
   5. Fam. Acinetina.
   6. Fam. Dendrosomina.
   7. Fam. Dendrocometina.
   8. Fam. Ophryodendrina.

Digitized by Google

C. Klasse: **Mastigophora.**
1. Ordn.: Flagellata. 3. Ordn.: Dinoflagellata.
2. Ordn.: Choanoflagellata. 4. Ordn.: Cystoflagellata.

A. Klasse: **Sarkodina.**
1. Unterkl.: Rhizopoda.
2. Unterkl.: Heliozoa.
3. Unterkl.: Radiolaria (nach Haeckel (1887) 20 Ordn.).

B. Klasse: **Sporozoa.**
1. Unterkl.: Gregarinida.
2. Unterkl.: Myxosporidia.
3. Unterkl.: Sarcosporidia.

Anhang: Mikrosporidien (Pebrinekörperchen).

Corticata.

Acinetaria.

Dendrocometes paradoxus. Entstehung der Saugröhren. **Eismond** (cf. Bericht f. 1891).

Hemiophrya *Dalyelli* (1898). **Holt,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 8 p. 182—183 Abb. Taf. XI Fig. 1—4. (St. Andrews Bay. — Auf Caligus rapax).

Ciliata.

Ciliata. Fortpflanzung. **Hartog** (No. 1 des Berichts f. 1891).

Infusorien aus Echinodermen. **Cuénot** (2, Bericht f. 1891). — aus Ligien, Patellen u. Arenicolen. **Cuénot** (3, Bericht f. 1891).

Infusorien Tirols. **von Dalla Torre** (1, des Berichts f. 1891). — Degeneration bei der Theilung. **Delboeuf** (Bericht f. 1891).

Astylozoon *pyriforme* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg. N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 561—2 (Neu Seeland, Wald zwischen Tauranga u. Ohinemutu).

Balantiophorus *elongatus* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 558 (Nord-Amerika. Gray's Peak [8700'] in Colorado). — *bursaria* p. 558 (Malaiischer Arch., Insel Bali).

Blepharostoma n. g. *glaucoma* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 554 (Australien. — Umgebung von Sydney),

Codonella *radix* **Imhof,** Neptunia vol. I p. 4 (Lagunen von Venedig).

Cranotheridium n. g. *taeniatum* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 554 (Neu Seeland. Urwald bei Waitakeri Falls).

Dichilum n. g. *cuneiforme* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 556—557 (Australien. — Umgebung von Sydney).

Glaucoma *setosa* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 554—555 (Australien. — Umgebung von Sydney). — *reniformis* p. 555 (Australien. — Umgebung von Sydney). — *colpidium* p. 555—6 (Neu-Seeland. Kauri Forest bei Auckland).

Digitized by Google

Holophrya *simplex* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. **Heidelberg,** N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 553 (Sandwich-Inseln. Insel Oahu u. **Hawaii**).

Hoplitophrya (Gatt. der Opalinides Stein, umfasst ausschliessl. **endoparas.** Formen, deren bis jetzt 7 bek. sind). Kerndimorphismus bei ders. **Schneider,** Tabl. zool. T. II p. 1—2 (p. 211—212) Pl. XXXIV 6 Fig.

Ichthyophthirius *cryptostomus* (Bei auffall. Licht kreideweiss, bei **durchfall.** graugelblich. Gestalt eines nach vorn zugespitzten Ovals von 0,65—0,80 mm Länge bei mittl. Breite von 0,50—0,55 mm. Oberseite sanft gewölbt; **Bauch**seite vollständig eben; dadurch kleinen Turbellarien ähnlich, weil **ebenso** mit kurzen (0,005 mm lang.) Cilien bedeckt. Kern gross, hufeisenförmig **gekrümmt,** in der vord. Körperhälfte liegend. Entoplasma mit vielen glänzend. **Körpern** u. kleinen Krystallen, im ganz. vakuolärer Struktur mit zahllosen **winzig.** Hohlräumen. Kontraktile Vacuole wurde nicht gefunden, ebensowenig ein **Mikro**nucleus). **Zacharias** (2) (auf Leuciscus rutilus u. Alburnus sp.). — **Fort**pflanzung auf denkbar einfachste, aber sehr erfolgreiche Weise. **Zusammen**ziehen zu einer Kugel, Ausscheidung einer äusserst zarten Hülle (**Cyste**). Theilung in 2 Hälften, diese wieder je 2 etc. innerhalb der Cyste, die **schliess**lich 100—150 Theilsprösslinge von 0,075 mm Durchmesser u. Kugelgestalt **birgt.** Durch lebhafte Bewegung der Sprösslinge berstet die Cyste u. die jungen **Formen,** die merkwürdiger Weise einen Mikronucleus zeigen, schwimmen davon, **wahr**scheinlich sich einen Fisch als Ruheplatz suchend.

Lagynis laevis Quenn. **Fabre-Domergue** (3, Bericht f. 1891).

Meseres n. g. *cordiformis* n. sp. (wohl in Bütschli's Fam. Lieberkühnia **zu** stellen). **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 560 (Neu Seeland. — Urwald bei Waitakeri Falls). — *stentor* p. 560—561 (Fundort wie vorher).

Monochilum n. g. *frontatum* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd, 5. Hft. p. 557 (Sandwich-Inseln. Insel Oahu).

Plagiocampa n. g. *mutabile* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 557 (Australien. — Umgebung von Sydney).

Rhabdostyla *arenaria* **Cuénot,** Rev. Biol. vol. III p. 290 pl. V Fig. 2 (Roscoff — aus Synapta adhaerens). — cf. 1891.

Stegochilum n. g. *fusiforme* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 556 (Neu Seeland. Taupo-See).

Stentor polymorphus. Verdauung. **Dantec** (Bericht f. 1891). — igneus var. fuliginosus **Forbes,** (cf. Bericht f. 1891).

Strobilidium n. g. *adhaerens* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 559—560 (Neu Seeland. — East River bei Napier).

Tetrastyla n. g. *oblonga* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 561 (Neu Seeland. — Urwald bei Waitakeri Falls).

Thylakidium n. g. *truncatum* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 559 (Australien. — Umgebung von Sydney).

Digitized by Google

Trachelius ovum **Fabre-Domergue** (4, Bericht f. 1891).

Trichodina *synaptae* **Cuénot,** Rev. Biol. vol. III p. 289 Abb. Taf. V Fig. 1. — *antedonis* p. 220 Abb. tab. cit. Fig. 2 (beide aus Synapta adhaerens. — Roscoff). — cf. 1891.

Uronema *ovale* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 556 (Australien. — Umgebung von Sydney).

Urotricha *furcata* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 553 (Sandwich-Inseln. Insel Oahu). — *globosa* p. 553—554 (Neu Seeland. — Wald zwischen Tarawera u. Napier).

Vorticella *amphiurae* **Cuénot,** Rev. Biol. vol. III p. 292 Taf. V Fig. 4 (Neapel. — Aus Amphiura squamata). — cf. 1891.

Vorticella siehe Entz (Bericht f. 1891).

Hydrurina systematisch sich an die Flagellaten anschliessend. Stellung. Organisation. Vakuolen. Theilung. Vermehrung. Gallerte. Zoospore. Keimung etc. **Klebs,** p. 420—427.

Hydrurus Agardh. Charakt. d. Gatt. **Klebs,** p. 427. — foetielus (Vauch.) Kirchner p. 427 Taf. XVIII Fig. 16—19.

Mastigotricha.

Mastigotricha (zwischen Infusorien u. Mastigophoren, ausgezeichnet durch gleichzeitigen Besitz von Cilien u. Geisseln) für Maupasia n. g. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg. N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 552. Durch die Stellung zwischen genannten beiden Gruppen soll aber nicht ein Hervorgehen der Infusorien aus den Mastigophoren angedeutet sein.

Maupasia n. g. (Zwischenform zwischen Infusorien u. den Mastigophoren, die man Mastigotricha nennen könnte).

— *paradoxa* n. sp. (das vordere Viertel des ovalen Körpers trägt lange Cilien, die allem Anschein nach keine bestimmte Anordnung zeigen, während der übrige Körper mit langen Plasmafäden besetzt ist, die viel stärker als Cilien sind u. Geisseln gleichen. Am hinteren Ende des Körpers findet sich eine noch längere Geissel. System. Stellung?. Die Cilien, Mundöffnung und Schlund erinnern an ciliate Infusorien, dagegen sprechen die Geisseln u. der einfache (ohne Mikronucleus) Kern für die Flagellaten-Natur). **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 552—553 (Sandwich-Inseln. Insel Hawaii. Kilauea 4000'). Ist leider wie so viele interessante tropische Zwischenformen nicht wieder aufgefunden worden.

Flagellata.

System der Flagellaten nach **Klebs.**

I. Protomastigina.

Fam. Rhizomastigina: Mastigamoeba, Dimorpha.

Fam. Monadina (prov.): Oikomonas Kent, Monas Stein, Arhabdomonas Fisch., Cercomonas, Herpetomonas, Codonoeca, Plathytheca, Ancyromonas u. Phyllomonas.

Fam. Dendromonadina: —

Fam. Bikoecina: —

Digitized by Google

Fam. Craspedomonadina: —
Fam. Choanoflagellata: Codosiga, Phalansterium.
Fam. Spongomonadina: —
Fam. Amphimonadina: Cyato-, Amphi-, Deltomonas, Streptomonas.
Fam. Bodonina: Bodo, Pleuromonas, Rhynchomonas, Phyllomitus, Colponema u. Oxyrrhis.

II. Polymastigina.

Fam. Tetramitina: Tetramitus, Trichomonas, Trichomastix, Monocercomonas u. Megastoma.
Fam. Distomata: Trigonomonas, Hexamitus, Urophagus, Trepomonas, Spironema.

III. Euglenoidina.

Fam. Euglenida: Euglena, Colacium, Eutreptia, Ascoglena, Trachelomonas, Phacus, Cryptoglena.
Fam. Astasiida: Astasia, Distigma, Menoidium, Sphenomonas.
Fam. Peranemida:
A. Peranemeae: Euglenopsis, Peranema, Urceolus.
B. Heteronemeae: Heteronema, Dinema.
C. Petalomonadina: Scyto-, Petalomonas.
D. Anisomina: (Tropidoscyphus, Ploeotia Anisonema (nebst Unterg.), Meta- u. Anisonema, Entosiphon.

IV. Chloromonadina. (Cryptoglena zu den Eugl., Chromulina u. Microglena zu den Chrysomonad.) Vacuolaria, Raphidomonas etc. siehe weiter unten unter Chloromonadina.

V. Chromomonadina.

Fam. Chrysomonadina: } weitere Gruppirung siehe weiter unten.
Fam. Cryptomonadina: }

Allgemeines. Entwicklung. Bau. Verwandtschaft. **Klebs**, (p. 265—290). Umgrenzung. Bütschli's Eintheilung. Die verschiedenartigen Organismengruppen wie Flagellaten, Dinoflagellaten, Rhizopoden, Gregarinen, Protococcoideen, Diatomeen u. s. w. lassen sich nicht durch irgend welche durchgreifende Unterschiede von einander sondern. Die echten Flagellaten vermehren sich durch Längstheilung, nur Oxyrrhis marina macht eine Ausnahme, wie bei den Infusorien. Die Volvocineen verhalten sich ganz anders, sie stellen einen anderen Typus dar. Der Körper zerfällt durch mehrere auf einander folg. Theilungen in eine kleinere u. grössere Anzahl von Sprösslingen. Die erste Theilung erfolgt in den weitaus meisten Fällen der Quere nach; keine allmähliche, sondern ringförmige bis fast simultane Theilung. Uebergangsformen: Polyblepharis durch einfache Längstheilung vermehrend, bei Spondylomorum erste Theilung der Länge nach etc. Weitere Untersch. bei beiden liegen in der Bildung der Ruhezustände. Geschlechtliche Processe kommen bei Flagellaten nicht vor. Die Möglichkeit ist allerdings nicht zu bestreiten. — Cienkowski's Beobacht. sind richtig, die von Dallinger u. Drydale erwecken Misstrauen. Bei der Volvocinen findet sich geschlechtl. Fortpflanzung. Während Flagellaten u. Volvocineen ihrem Entwicklungsgang nach sich sehr verschieden verhalten, nähern sie sich vor allen durch ihre ähnliche Organisation. Stimmt man darin auf eine Vereinigung beider, müsste man auch eine Anzahl der Protococcoideen-Algen ebenfalls dazu rechnen. —

Digitized by Google

Beschreibung der näheren Bekleidung der Flagellaten. Periblast (ganz allgemein die äusserste Schicht des Plasmakörpers) u. die Hüllen u. Stielbildungen, die bei den Flagellaten so mannigfaltig auftreten. Charakt. derselben bei Flagellaten u. Volvocineen. Abweichendes Verhalten der letzt. in den Zellbestandtheilen. Auf Grund seiner Untersuchungen giebt der Verf. (p. 278) nunmehr folg. Charakteristik der Flagellaten:

„Die Flagellaten sind niedere Organismen, welche einen meist scharf begrenzten einkernigen Protoplasmakörper besitzen, dessen Periblast theils als differenzirte Plasmamembran erscheint. Sie sind die längste Zeit ihres Lebens in Bewegung oder bleiben wenigsten derselben stets fähig. Sie haben alle ein besonders geformtes Vorderende, an welchen eine oder mehrere Geisseln sitzen, sie besitzen eine oder mehrere pulsirende Vacuolen. Die Vermehrung geschieht durch einfache Längstheilung meist in geisseltragendem Zustande bisweilen in der Ruhe. Alle sind fähig, für kürzere oder längere Zeit Dauercysten zu bilden.

Diese so definirte Abtheilung bildet eine Mittelgruppe, von der aus nach allen Seiten Verwandtschaftsbeziehungen ausgehen, wie das Bütschli in sehr anregender Weise geschildert hat. Verf. betrachtet einige ders. von einem etwas verschiedenem Standpunkte. Nach 2 Richtungen gehen die Flag. in andere Gruppen über in einer Weise, dass sich die Grenze nur mit einer gewissen Willkür feststellen lässt, einerseits in die Sarkodinen, andererseits in die mit gelben Farbstoffen versehenen Organismen, die Chrysophyten. Bemerk. hierzu. Allgemeine Betrachtungen hierüber, sowie Bemerk. zu Monas amyli. Protomonas, Pseudospora, Colpodella — Chrysamoeba, Chromulina, Ochromas etc. Uebergang der gelben Flagellaten, Chromonadinen durch die Zooxanthelliden zu den Dinoflagellaten. Verwandtschaft mit den Diatomeen. Gedrängte Uebersicht der gelbgefärbten niederen Organismen.

System der Flagellaten (p. 290 sq.). Bütschli hat die früheren Systeme zusammengestellt, und giebt selbst eine durch grosse Uebersichtlichkeit ausgezeichnete Anordnung. Die Grundsätze, die den Verf. zur Aufstellung seines Systems leiten, weichen zum Theil wesentlich von Bütschli ab. Er legt das grösste Gewicht auf die gesammte Organisation des Vorderendes.

Er unterscheidet

I. Protomastigina. III. Euglenoidina.
II. Polymastigina. IV. Chloromonadina.
V. Chromomonadina.

Verf. giebt ferner (p. 428) einen Stammbaum, der einzelnen Organismengruppen. Er umfasst folg. Gruppen (nebst Hinweis auf Metazoa, Spongiaria u. Radiolaria): Actinophryidae etc. (Heliozoa), Vampyrellidae, Suctoria, Ciliata, Radiolaria, Cystoflagellata, Pseudosporeae, Proto- u. Polymastigina, Myxomycetes, Gregarina, Chytridiaceae, Phycomycetes, Ceteri Fungi, — die gelben Dictyochidae, Diatomeae, Murracyteae, Dinoflagellata (partim), Zooxanthellidae, Chromomonadina (partim), Hydrurina, Phaeophyceae, — die roten Thoreaceae, Florideae, Bangiaceae, — die blaugrünen Phycochromaceae, Dinofl. (partim), Chromom. (partim), — sowie die grünen Schizomyceten, Chloromonadina, Euglenoidea, Pleurococcaceae, Eudosphaeraceae, Siphoneae, Chlorosphaeraceae, Conjugatae, Volvocineae, Tetrasporaceae, Ulvaceae, Confervoideae, Bryophytae, Choraceae u. Pteridophytae. — Auf eine Wiedergabe muss verzichtet werden.

Digitized by Google

Amphimonadina. Prot. Fam. 7. Diese bilden keine einigermassen natürliche Gruppe. Die Fam. enthält Monaden-ähnliche Formen mit 2 gleich langen, nach vorn ausgestreckten Geisseln. Im Uebrigen sind die einzeln. Gatt. Cyathomonas, Amphimonas, Deltomonas sehr verschieden. Klebs p. 306—307. — Streptomonas nur ganz provisorisch hierhergestellt.

Anisonema Duj. Charakt. d. Gatt. Klebs p. 384—5. Subg. Metanema (Körper metabolisch; beide Geisseln ziemlich gleich lang) p. 385: *variabile* Klebs p. 385—6 Taf. XVII Fig. 5a, b, *striatum* Klebs p. 386 Taf. XVII Fig. 14a, b.

Subg. Anisonema (Körper starr, hintere Geissel entschieden länger als die vordere) Klebs p. 386: *ovale* Klebs p. 386 Taf. XVII Fig. 6b—c mit *β latum* p. 386 Taf. XVII Fig. 6a (Körper sehr breit, Rückenseite gewölbt). — acinus Duj. (sehr bekannte Form) p. 387—8 Taf. XVII Fig. 8a, b. — truncatum Stein p. 388—389.

Anisonemina (Gruppe D) mit Tropidoscyphus Stein, Ploeotia Duj. und Anisonema Duj.

Astasia Dujardin. Charakt. d. Gatt. Klebs p. 357—358. — margaritifera Schmarda p. 358. — inflata Duj. p. 358. — curvata Klebs p. 358—359.

Astasiodes *lagenula* Schewiakoff, Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 551 (Malaiischer Archipel, Insel Bali).

Astasiida Klebs. Körper langgestreckt, meist mit gestreifter Plasmamembran, starr oder metabolisch. Vorderende gebaut wie bei den Eugleniden, aber ohne Augenfleck. Neben der Hauptgeissel bisweilen eine kleinere Nebengeissel. Körper stets farblos. Teilung im beweglichen Zustand. — Saprophytische Ernährungsweise. — Wahre Mittelgruppe zwischen Eugleniden u. Peranemiden. — Ueber die Beschreib. d. Gatt. u. Arten herrscht grosse Verwirrung. Klebs p. 356—357.

Bikoecina. Prot. Fam. 4. vacat.

Bodo (Ehrbg.) Stein. Charakt. Klebs p. 309—310.

A. Die hintere Geissel 2 bis mehrere Male so lang wie die vordere:

minimus Klebs (zu den kleinst. Flag. gehörig) p. 310 Taf. XIII Fig. 7a—d. — saltans Ehrenberg (= Diplomastix saltans Kent) (stets eine Abflachung des Körpers vorhanden u. die Geisselgrube zu einer tiefer sich herabziehenden Furche auf der Bauchseite ausgebildet) p. 310—311. — globosus Stein p. 311—312 Taf. XIII Fig. 5a—d.

B. Die hintere Geissel wenig länger als die vordere.

edax Klebs p. 312 Taf. XIII Fig. 8a—c. — *celer* p. 313—314 Taf. XIII Fig. 6a—c. — In die Nähe dieser Bodo-Arten ist vielleicht auch Dinomonas vorax Kent. zu stellen. — caudatus (Duj.) Stein (= Amphimonas caudata Dujardin = Diplomastix caudata Kent) p. 314—317. — *mutabilis* Klebs p. 317 Taf. XIV Fig. 2a—c. — *repens* Klebs p. 317—318 Taf. XIV Fig. 1a—c. — angustatus (Duj.) Bütschli e. p. Syn. u. Beschr. p. 318—319. — Andere Bodo-Arten. Bemerk. hierzu. p. 319.

Bodonina Bütschli. Prot. Fam. 8. Kleine bis mittelgrosse Formen, farblos, nackt, meist etwas amöboid; am Vorderrande in einer seitlich liegenden Einbuchtung zwei Geisseln, von denen die eine nach vorn, die andre nach hinten gerichtet ist. Eine kontraktile Vacuole im Vorderende; ein bläschenförmiger Kern gewöhnlich in der Mitte des Körpers. Aufnahme fester Bestandtheile meist nachgewiesen, geschieht am Vorderende. Klebs p. 308—309. Hierher

Digitized by Google

eine grosse Menge von Organismen, welche in Sümpfen, in Infusionen häufig vorkommen: Bodo, Pleuromonas, Rhynchomonas, Phyllomitus, Colponema, Oxyrrhis etc. (p. 309—323).

Chlamydomonadae. Morphologie, Systematik u. Fortpflanzung. **Goroschankin.** (siehe Bericht f. 1891). — Neu: Chlamydomonas *De-Baryana*, *Kuteinikowi* und *reticulata*.

Chlamydomonas *de-baryana* **Goroschankin** Bull. Moscou 1891 p. 106 Taf. I Fig. 9—12 (bei Moskau). — *kuteinikowi* p. 117 Taf. II Fig. 9—13. — *reticulata* p. 124 Taf. III Fig. 1—9 (alle drei von Lichobory u. Butyrky, Russland).

Chloromonadina Klebs. (IV.).

Körper ohne deutliche Plasmamembran, meist etwas amöboid, mit zahlr. scheibenförmig. Chlorophyllkörnern, ohne Augenfleck, kontraktile Vakuole im Vorderende. Kern central, holophytisch sich ernährend; Teilung in gallertumhüllten Ruhezuständen. **Klebs** p. 391. — Die Abteil. enthält jetzt nur noch Vacuolaria u. Raphidomonas (Merotricha Mereschk., Gonyostomum Diesing). Die von Bütschli hierhergestellt. Chromulina, Microglena, gehört zu den Chrysomonadinen, Cryptoglena zu den Eugleniden.

Choanoflagellata Kent (hinter Fam. 5 gestellt). **Klebs** kann p. 306 nichts Neues darüber bringen u. verweist auf die diesbezügl. Arbeiten. Teilung u. Nahrungsaufnahme von Codosiga beweisen, dass die Craspedomonadina den echten Monadina sehr nahe stehen u. sich nur durch den Besitz des Plasmakragens unterscheiden, welcher als Familiencharakter sehr bedeutungsvoll ist. Die Bicoecina bilden den Uebergang bezügl. des Kragens (durch Poteriodendron).

Chromomonadina Klebs. (V.).

Kleine bis mittelgrosse Formen, einzeln oder zu Kolonien vereinigt, nackt oder mit Hülle oder Gehäuse oder in grossen Gallertmassen vereinigt, häufig noch etwas amöboid. Periblast stets nur als einfache Hautschicht ausgebildet. Am Vorderende 1—2 Geisseln stets nach vorn gerichtet. Sehr selten farblos, meist mit 1—2 Farbstoffplatten, gelbbraun, selten anders gefärbt. Ernährung meist holophytisch, seltener thierisch oder saprophytisch. **Klebs** p. 394. Klebs fasst darunter 2 Familien zusammen, die Chrysomonadinen u. die Cryptomonadinen. Erstere bilden den Hauptstamm, letzt. einen eigenartig entwickelt. Seitenzweig.

Chromulina Cienkowski. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 407—409. — flavicans (Ehbg.) Bütschli p. 408 Taf. XVIII Fig. 5a—c. — *verrucosa* p. 408—409 Tafel XVIII Fig. 6d. — ochracea (Ehbg.) Bütschli p. 409. — *ovalis* p. 410 Taf. XVIII Fig. 6a—c. — Rosanoffii (Woronin) Bütschli p. 410. — *batalini* **Schewiakoff** Verhdlgen. nat.-med. Verein Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 550 (Sydney).

Chrysamoeba Klebs (Körper während der Bewegung dick eiförmig, mit einer Geissel zeitweilig in Form einer Amöbe mit feinen, ringsum ausstrahlenden Pseudopodien. 2 Farbstoffplatten, 2—3 kleine kontraktile Vakuolen, eine grössere konstante Vakuole, ohne Aussenfleck). **Klebs** p. 406. — *radians* p. 407 Taf. XVIII Fig. 1a—c.

Chrysococcus (Körper rundlich wie Chromulina gebaut, mit einer Geissel, Augenfleck u. einer kontraktilen Blase; im Hinterende Leucosin. 2 Chrysochromplatten. In einer derben bräunlichen engen Schale, geschlossen bis auf die Geisselöffnung. Teilung innerhalb der Schale). **Klebs** p. 413. — *rufescens* p. 413 Taf. XVIII Fig. 7a—f.

Digitized by Google

Chrysomonadina Stein (emend.). Körper seltener nackt, meist mit Hülle oder Gehäuse versehen, einzeln oder zu Kolonien vereinigt. Am Vorderende 1—2 Geisseln, häufig ein Augenfleck. Stets 1 oder 2 gelbbraune Farbstoffplatten. Vermehrung durch Längsteilung im bewegl. Zustande oder häufig in Ruhe. Bildung von einfachen Dauercysten. **Klebs** p. 394.

Beschr. der Organisation, Stoffwechselprodukte (für Euglenoidinen charakt. ist das Paramylon, für Volvocineen die Stärke, hier keins von beiden, sondern ein noch nicht näher bekanntes, Leucosin (p. 395—396) benanntes Produkt), Vakuolen, Kern, Periblast, Umhüllung (auf diesem beruhen die Gattungscharaktere. Bemerk. zu denselb., Geisseln, Fortpflanzungserscheinungen, Dauerzustände, Ernährungsweise, Koloniebildung. **Klebs** p. 394—406 u. p. 419.

A. Chrysomonadina nuda (Körper nackt oder im ruhenden Zustande von Gallerte umhüllt): Chrysamoeba, Chromulina, Ochromonas u. Stylochrysalis. **Klebs** p. 406 sq.

B. Chrysomonadina loricata (Körper in einem Gehäuse oder einer Schale sitzend. Alle holophytisch sich ernährend): Chrysococcus, Dinobryon u. Chrysopyxis. **Klebs** p. 413 sq.

C. Chrysomonadina membranata (Körper mit einer enganliegenden hautartigen Hülle versehen. Alle holophytisch sich ernährend): Hymenomonas, Microglena, Mallomonas, Synura, Syncrypta, Uroglena. **Klebs** p. 415.

Chrysopyxis Stein. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 415.

Ciliophrys *australis* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 549 (Sydney).

Colponema Stein. Charakt. **Klebs** p. 322. — loxodes Stein p. 322—3 Taf. XIV Fig. 8.

Craspedomonadina. Prot. Fam. 5. vacat.

Cryptoglena. Charakt. d. Gatt. Frühere Stell. d. Gatt. **Klebs** p. 355. — — pigra Ehrbg. p. 355—6 Taf. XVI Fig. 10 a—e.

Cryptomonadina Stein. (Körper mit sehr zartem, hautartigen Periblast, nicht amöboid u. nur schwach formveränderlich, meist abgeplattet eiförmig, vorn schief abgestutzt u. mit einem Ausschnitt versehen; in ihm zwei gleich lange Geisseln sitzend. Vom Ausschnitt ausgehend, auf der Bauchseite ein schlundartiger Kanal. Kontraktile Blase im Vorderende. Im Körper 2 Farbstoffplatten von gelbbrauner bis oliven- oder blaugrüner Farbe, bisw. fehlend. Als Stoffwechselprodukt tritt Stärke auf. Kern im hinteren Teile des Körpers. Vermehrung durch Längsteilung im bewegl. oder im gallertumhüllten Zustande. Dauercysten mit derber Haut. Holophytisch oder saprophytisch sich ernährend). **Klebs** p. 419. — Hierher: Chilomonas u. Cryptomonas. — Stein zieht zu dieser Form noch Nephroselmis olivacea.

Cryptomonadina Stein. Charakt. **Klebs** p. 419—420, mit Chilo- u. Cryptomonas. — Stein zieht hierzu noch Nephroselmis olivacea.

Cryptomonadinae. **von Dalla-Torre** (s. Bericht f. 1891).

Cryptomonas *marina* (in Färbung C. erosa, in Gestalt u. Grösse C. ovata nahest., Verf. giebt selbst die Unvollständigkeit seiner kurzen Beschreibung zu). **Dangeard,** Le Botaniste, vol. III p. 32 Taf. II Fig. 20 (Luc-sur-mer).

Dendromonadina. Prot. Fam. 3. vacat.

Dimorpha Gruber (Körper länglich bis kuglig während des Schwimmens zeitweise übergehend in einen amöbenartig. Zustand; am vorderen Ende zwei

Digitized by Google

Geisseln, die eine nach vorn, die andere nach hinten gerichtet). p. 299—300. — Hierher *D. ovata* Klebs p. 300—301 Taf. XIII Fig. 3a—c. — *radiata* Klebs p. 301—2 Taf. XIII Fig. 2a—g. — longicauda (Dujardin) Klebs (= Cercomonas longicauda Duj.) p. 302 Taf. XIII Fig. 4a—c. — *alternans* Klebs p. 303—4 Tafel XIII Fig. 9a—h.

Dinema Perty. Charakt. d. Gatt **Klebs** p. 374. — griseolum Perty (grösste u. höchstentwickelte Flagellate. Besonders schwierig ist das Vorderende). p. 375—377 Taf. XVII Fig. 7a—c.

Dinobryon Ehrenberg. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 413—4. — Sertularia Ehrenb. p. 414. — *undulatum* (steht zwischen Sertularia u. utriculus) p. 414 Taf. XVIII Fig. 10a, b. — utriculus (Ehrbg.) Klebs p. 414—415.

Distigma Ehrbg. (steht der vor. Gatt. sehr nahe, nur das Vorhandensein der Nebengeissel berechtigt zur generischen Trennung). Charakt. d. Gatt. **Klebs**, p. 359—360.

Distomata **Klebs** p. 329. — Körper verschieden gestaltet, stets mehr oder weniger abgeplattet, ausgesprochen bilateral unsymmetrisch. Auf jeder der beiden Seiten, den entgegengesetzten Rändern genähert, je eine Furche, Mulde oder Tasche, die Mundstelle. Geisseln zu 6, 8 oder zu vielen, meist ungleichartig ausgebildet, in 2 gesonderte Gruppen angeordnet. Kern stets im Vorderende; kontraktile Blase häufig im Hinterende. — Unter allen am eigenthümlichsten gestaltet, durch 2 gesonderte Mundstellen u. eigenartige Körperform. Hierher die Gatt. Trigonomonas Klebs (vermittelt den Uebergang zu den Tetramitina), Hexamitus, Trepomonas u. Spironema.

Entosiphon sulcatum (Duj.) Stein p. 389—390 Taf. XVII Fig. 9. — (*obliquum* **Klebs**, p. 390 Taf. XVII Fig. 15a—c.

Euglena *elongata* **Schewiakoff**, Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 520 (Ohinemutu, Neu-Seeland).

Euglenae von **Dalla Torre** (2, des Berichts f. 1891).

Euglenida Klebs. Körper länglich spindelförmig bis platt gedrückt bandförmig, radiär gebaut, mit einer Neigung zur Bilateralität, metabolisch oder starr, mit gestreifter Plasma-Membran. Vorderende etwas schief abgestutzt, mit einer trichterförmigen Einsenkung versehen, in welcher eine, selten 2 gleiche Geisseln sitzen. Nahe dem Geissel- oder Membrantrichter das Vacuolensystem, bestehend aus einer langsam pulsirenden Hauptvacuole, in welche ein bis mehrere Nebenvacuolen münden. An der Hauptvacuole fast stets ein deutlicher Augenfleck. Im Körper grüne scheiben- selten bandförmige Chromatophoren, dieselben bisweilen fehlend. Stets Paramylonkörner von mannigfacher Gestalt. Theilung in der Ruhe, nicht selten dabei von Gallerthüllen umgeben. — Bildet eine natürliche Gruppe. **Klebs** p. 354—355. — Hierher die Gatt. Euglena Ehrbg., Colacium Ehrbg., Eutreptia Perty, Ascoglena Stein, Trachelomonas Ehrbg., Phacus Nitzsch u. Cryptoglena Ehrbg.

Verwandtschaftsbeziehungen der Gatt. der Eugleniden, Astasiiden u. Peranemiden (direktere Verwandtschaft durch Striche, entferntere durch Punkte angedeutet).

Euglenoidina Bütschli (emend.) (III.). Grössere Formen. mit deutlich entwickelter Plasmamembran, nie amöboid, aber oft metabolisch. Am Vorderende 1—2 Geisseln von gleicher oder verschiedenartiger Ausbildung, welche an oder meistens in einer Einsenkung sitzen, die bei den thierisch sich ernährenden

Digitized by Google

Arten mit einer distinkten Mundöffnung in Verbindung steht. Kontraktile Vakuole gross, je nach den Arten an verschiedenen Stellen des Körpers liegend. Körper farblos oder mit grünen, meist scheiben-, selten bandförmigen Chromatophoren. Ernährung holophytisch, saprophytisch oder thierisch. — Einzeln, selten in Kolonien. — Grösste u. ausgebildetste Formen der Flagellaten. Klebs, p. 353—354. Eintheilung in: Euglenida. — Astasiida. — Peranemida.

Euglenopsis n. g. Peranemaearum. Klebs. Charakt. d. Gatt. mit *vorax* Klebs. Klebs p. 367 Abb. Taf. XVII Fig. 2a—d.

Heteronema (Duj.) Stein. Charakt. d. Gatt. Klebs p. 371—372. — globuliferum Stein p. 372—373. — *spirale* Klebs (mit schraubig gewundenem Körper) p. 373 Taf. XVII Fig. 12. — nebulosum (Duj.) Klebs p. 373—374 Tafel XVII Fig. 13.

Heteronemeae mit Heteronema u. Dinema.

Hexamitus Dujardin. Charakt. Klebs p. 332—338. Bau, Biologie. — inflatus Duj. p. 338 Taf. XV Fig 7a—c.

H. *pusillus* Klebs p. 338 Taf. XV Fig. 6a, b. — *fissus* p. 338—339 Tafel XV Fig. 8a, b. — *crassus* p. 339 Taf. XV Fig. 9a, b. — *fusiformis* Klebs p. 339—340 Taf. XVI Fig. 1a—e. — intestinalis Duj. p. 340 Taf. XV Fig. 10a—b.

Holomastigotes n. g. Grassi, Atti Accad. Pontif. Lincei (5) vol. I p. 36. — *elongatum* p. 36 (Parasit in Termes lucifugus) — cf. nächst. Bericht.

Hymenomonas Stein. Charakt. d. Gatt. Klebs p. 415. — roseola Stein p. 415 Taf. XVIII Fig. 11a—f. (Hülle in der Peripherie ringförmige Körperchen enthalten). — *β glabra* p. 415—6.

Jaenia n. g. Grassi, Atti Accad. Pontif. Lincei (5) vol. I p. 36. — *annectens* p. 36 (Parasit in Calotermes flavicollis). — siehe nächst. Bericht.

Mallomonas Perty. Charakt. d. Gatt. Klebs p. 417 Taf. XVIII Fig. 12a—d.

Marsupiogaster n. g. *striata* n. sp. Schewiakoff, Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F., 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 551 (Sandwich-Inseln, Insel Oahu).

Mastigamoeba (siehe auch Lobata).

Mastigamoeba F. E. Schulze (Körper während des Schwimmens meist oval bis länglich; zeitweilig kriechend mit sehr zahlr. Pseudopodien. Eine einzige ansehnliche Geissel am Vorderende) p. 296—7. Hierher *invertens* Klebs p. 297—298 Taf. XIII Fig. 1a—c. — ramulosa Kent p. 298. — Bütschlii Klebs (= Geisseltrag. Rhizopode Bütschli = Mastigamoeba lobata (?) Stein) p. 298—9.

Mastigophaera n. g. *Gobii* n. sp. Schewiakoff, Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 552 (Neu-Seeland, Wald bei Tarawera).

Maupasia n. g. *paradoxa* n. sp. siehe Mastigotricha.

Menoidium Perty. Klebs nimmt sie im weiteren Sinne u. zieht die Rhabdomonas incurva hierher. Die Gatt. umschliesst dann die starren, eingeisseligen Astasia-ähnlichen Flagellaten. Klebs p. 360. — pellucidum Perty p. 360 Taf. XV Fig. 19. — incurvum (Fres.) Klebs p. 360—1.

Microglena Ehrenberg. Charakt. d. Gatt. Klebs p. 416. — punctifera Ehrbg. p. 416 Taf. XVIII Fig. 13a, b.

Microjaenia n. g. Grassi, Atti Accad. Pontif. Lincei (5) vol. I p. 36. — *hexamitoides* p. 36 (Parasit in Termes lucifugus). — cf. nächst. Bericht.

Monadina Stein (= Cercomonadina Bütschli + Heteromonadina pro parte Bütschli). Prot. Fam. 2. Kleine Formen, meist amöboid; Vorderende häufig

Digitized by Google

mit Ausschnitt, in welchem eine oder zwei nach vorn ausgestreckte Geisseln sitzen. Nahrungsaufnahme meist mit Hilfe einer Nahrungsvakuole. Kontraktile Blase meist im Vorderende. Einzeln lebend oder in Kolonien, nackt oder im Gehäuse, hierher Phyllomonas.

Monadine, parasitisch auf Saprolegnieae. **Hartog** (3), (Bericht f. 1891).

Monas *obliqua* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 550 (New Zealand, Taupo Lake).

Monocercomonas *termitis* **Grassi,** Atti Accad. Pontif. Lincei (5) vol. I p. 36 (Parasit in Termes lucifugus u. Calotermes flavicollis). — siehe den nächst. Ber.

Noctiluca. Conjugation. **Ishikawa** (2 des vor. Ber.).

Ochromonas Wysotzki. Charakt. d. Gatt. (Das Orig. ist russisch geschrieben). **Klebs** p. 410—411. — *mutabilis* p. 411 Taf. XVIII Fig. 2, 3a, b. — *crenata* p. 411 Taf. XVIII Fig. 4a—e.

Oikomonas *excavata* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelb. N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 549 (Sydney).

Oxyrrhis Dujardin. Charakt. **Klebs** p. 323. — marina Duj. (= Glyphidium marinum Fresenius) p. 323.

Peranema (Duj.) Stein. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 367—8. — trichophorum Ehbg. (Stein) p. 368—9. Besprech. des Mundorgans.

Peranemida (Körper starr oder metabolisch, meist ausgesprochen bilateral, mit gestreifter derber Plasmamembran. Vorderende mit einer einzigen Geissel oder mit 2 ungleich ausgebildeten Geisseln, welche in einer mehr oder weniger tiefen Einsenkung sich befinden. In der Nähe der Geisselbasis eine distinkte Mundöffnung meist an der Bauchseite. Im Vorderende die pulsierende Vakuole in verschiedener Ausbildung. Ernährung durch Aufnahme fester Stoffe. — Weitere Bemerk. dazu). **Klebs** p. 362—366. — Eine wichtige, aber schwierig zu lösende Frage bezieht sich auf das Vakuolensystem. Untergruppen zu bilden ist sehr schwierig. Es entstehen immer unnatürliche Gruppierungen, ob der Hauptwert auf die Geisselzahl oder die ganze Organisation des Vorderendes oder auf die Starrheit resp. Metabolie des Körpers gelegt wird. Der Einfachheit halber unterscheidet der Verf.

A. Peranemeae: Körper metabolisch. Plasmamembran spiralig gestreift; eine Geissel. Euglenopsis, Peranema, Urceolus.

B. Heteronemeae: Körper metabolisch. Plasmamembran spiralig gestreift; 2 verschiedene lange Geisseln. Heteronema, Dinema.

C. Petalomonadina: Körper starr; Plasmamembran nicht spiralig gestreift; eine Geissel. Scytomonas, Petalomonas.

D. Anisonemina: Körper meist starr; 2 ungleich ausgebildete Geisseln. Tropidoscyphus, Ploeotia, Anisonema nebst Unterg.:

a) Körper metabolisch, beide Geisseln ziemlich gleich lang: subg.: Metanema.

b) Körper starr; hintere Geisseln entschieden länger als die vordere. subg. Anisonema, ferner Entosiphon.

Besprech. dieser Formen usw. **Klebs** p. 362—391.

Petalomonas Stein Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 379—380. — abscissa Duj. (Körper breit eiförm. bis fast kreisrund, an beiden Enden abgerundet; gewöhnlich 2 stark vorspringende Kiele auf der Rückenseite, Bauchseite abgeplattet oder schwach ausgebuchtet; die beiden Rippen gegen die Spitze converg., gleich

Digitized by Google

ausgebildet). p. 380 u. *α. convergens* p. 381 Taf. XIV Fig. 16 — *β parallela* p. 381 Taf. XIV Fig. 15 a—c (beide Rippen gleichlauf., oft ungleich ausgebildet), — *γ deformis* (Körper nach vorn verschmälert, überhaupt schmäler als bei den vorig., Rippen sehr ungleich ausgebildet). — Steinii Klebs (Körper gegen das Vorderende deutlich verschmälert, durch das Vorspringen einer Mittelrippe u. Zuschärfung der Seitenkanten mehr oder weniger triangulär) p. 381. — *α* lata Seligo (Körper breit eiförmig mit starker breiter Mittelrippe) p. 381. — *β* triangularis Stein (längl., mit dreieck. Querschnitt, Mittelrippe u. Seitenkanten scharfkantig, glatt od. ausgebuchtet) p. 381 Taf. XIV Fig. 14 a—c. — mediocanellata Stein (Körper eiförmig abgeplattet; auf der Bauchseite deutlich gefurcht; Rückenseite gewölbt, flach oder auch gefurcht) p. 381. — *α* typica p. 382 Taf. XIV Fig. 10 a—b (Bauchseite stark gefurcht, der linke Furchenrand rippenartig vorspringend; Rückenseite mit schmaler Furche. Körper breit eiförmig). — *β angusta* p. 382 Taf. XIV Fig. 11 (Körp. schmal eiförmig, deutlich nach vorn zugespitzt; Rückenseite schwach gewölbt). — *γ lata* p. 382 Taf. XIV Fig. 12 a—b (Körper breit eiförmig, an beiden Enden zugespitzt; Rückenseite gewölbt). — *δ pusilla* p. 382 Taf. XIV Fig. 18 (klein, schmal eiförm., Rückenseite gewölbt. Bei der Bewegung zeitweise rückwärts kriechend). — inflexa Klebs p. 382 (Körper stark zusammengedrückt, in verschied. Weise mit ein od. beiden Rändern eingekrümmt. Hinterende abgerundet. — *α* typica Stein p. 382 (Körp. blattartig, mit beid. Seitenrändern nach oben eingebogen). — *β obliqua* p. 382 Taf. XIV Fig. 13 a, b (linker Körperrand nach der Bauchseite hin stark eingekrümmt. Geissel meist während der Bewegung schief zur Körperachse stehend). — *γ pellucida* p. 382—383 (Körper sehr dünn, blattartig, durchsichtig, gleichmässig sanft auf der Bauchseite eingekrümmt; Rückenseite mit seichter Furche). — *sexlobata* Klebs p. 383 Taf. XIV Fig. 19 a, b (sonderbarster Charakt. ders.: die dicken, kurzen Füsse oder Hörner, welche wie die Finger einer sich ballenden Hand alle nach dem gleichen Centrum gerichtet sind).

Phalansterium, von Codosiga mehr unterschieden als diese von Poteriodendron. **Klebs** p. 306.

Phyllomitus Stein. Charakt. **Klebs** p. 321. — Bisher nur 1 Sp.: undulans. Klebs beschreibt neu: *amylophagus* p. 321—322 Taf. XIV Fig. 6 a—e (sich vorzugsweise von Stärkekörnchen nährend). — undulans Stein p. 322 Taf. XIV Fig. 5.

Phyllomonas Klebs (Körper klein, formbeständig, ein dreieckiges verbogenes Plättchen bildend; an der einen Ecke eine einzige, bei der Bewegung nachschleifende Geissel. In einer andern Ecke die contraktile Blase. p. 305. — *contorta* **Klebs** p. 305—306 Taf. XIII Fig. 11 a—d (vereinzelt im Sumpfwasser).

Pleuromonas Charakt. **Klebs** p. 319. — jaculans Perty p. 320.

Ploeotia Dujardin **Klebs** p. 383—4.

Polymastigina Klebs (non Bütschli) (II.). Körper klein bis mittelgross, stets nackt u. mit wenig entwickeltem Periblast, meistens amöboider oder metabolischer Formveränderungen fähig. Die Zahl der Geisseln schwankt von drei bis zu vielen; sie sind meistens ungleich ausgebildet. Kontraktile Vacuole häufig im Hinterende; Kern nicht selten im Vorderende. Meist Aufnahme sehr fester Nahrung, an bestimmten Stellen des Körpers geschehend, doch nie direkt am

Digitized by Google

Vorderende. Vermehrung durch Längstheilung im beweglichen Zustande. Cysten von wenigen Arten bekannt. **Klebs** p. 324. Familie Tetramitina.

Protomastigina Klebs (I.) p. 293 (wohl nur eine provisorische Abtheilung). Enthalten die einfachsten niedrigen Formen. Kleine Formen, sehr einfach gebaut. Periblast nie als deutliche Membran ausgebildet, nur als Hautschicht entwickelt. Körper sehr häufig amöboid, immer farblos. Am Vorderende 1—2 Geisseln, keine distinkte Mundöffnung, wohl aber bestimmte Mundstellen. Kontraktile Blase meist im Vorderende, seltener in Hinterende. Meist thierische Ernährung, Aufnahme an der ganzen Peripherie oder am Vorderende, sei es direkt oder mit Hilfe einer Vacuole.

Verf. theilt sie in folg. Fam. ein: Rhizomastigina, Monadina, Dendromonadina, Bikoecina, Craspedomonadina, Spongomonadina, Amphimonadina u. Bodonina (p. 294).

Die Familien sind alphabetisch eingeordnet.

Pyrsonympha *flagellata* **Grassi,** Atti Accad. Pontif. Lincei (5) vol. I p. 36 (Parasit in Termes lucifugus). — cf. nächst. Bericht.

Rhizomastigina Bütschli (p. 294—6). Prot. Fam. 1. Körper freischwimmend oder zeitweilig in einen vollkommen amöbenartigen Zustand übergehend, aber stets mit einer oder zwei Geisseln am Vorderende versehen. Kontraktile Blase häufig im Hinterende, Kern meist im Vorderende. Nahrungsaufnahme durch Pseudopodien an der ganzen Körperoberfläche; hierher die Gatt. Mastigamoeba u. Dimorpha Gruber.

Rhynchomonas n. g. (Körper eiförmig, etwas zusammengedrückt, seitlich am Vorderende eine Grube, in der die Schleppgeissel sitzt, statt der vorderen Geissel ist das Vorderende in einen längeren, bewegl. Schnabel verlängert. Nahrungsaufnahme in dem oberen Theil der Geisselgrube. Kontraktile Blase im Vorderende. Klebs p. 320. — nasuta (Stokes) **Klebs** p. 320 Taf. XIV Fig. 7 a—b.

Scytomonas Stein. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 377. — pusilla Stein p. 377—9.

Sphenomonas Stein. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 361. — teres (Stein) Klebs p. 361—2 Taf. XVII Fig. 1 a—b. — quadrangularis Stein p. 362.

Spironema n. g. (Körper lanzettlich, etwas plattgedrückt, in einen feinen Schwanzfaden ausgehend, metabolisch. Vom Vorderende an beiden Längsseiten je eine seichte schraubig verlaufende Furche. Zahlreiche kleine Geisseln in 2 Längsreihen, je eine an einem Rande jeder Seitenfurche sitzend. Kontraktile Vacuole im Hinterende. Kern? **Klebs** p. 350. — multiciliatum Klebs p. 350—1. Taf. XVI Fig. 9 a—c.

Spongomonadina. Prot. Fam. 6. vacat.

Stephanoon n. g. *Askenasii* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 551—552 (Australien. Melbourne).

Streptomonas n. g. (Körper herzförmig, vorn tief ausgerandet, mit 2 gleich langen Geisseln; auf Bauch- u. Rückenseite ein allmählich nach hinten sich flügelartig verbreiternder Kiel. Kern im vorderen Teile des Körpers). **Klebs** p. 307. — cordata (Perty) Klebs (= Monas cordata Perty?) p. 307—8 Taf. XIII Fig. 10 a—b.

Stylochrysalis Stein. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 412. — parasitica Stein p. 412—413.

Digitized by Google

Syncrypta Ehrbg. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 419. — volvox **Ehrbg.** p. 419.

Synura Ehrbg. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 418. — uvella **Ehrbg.** p. 418 Taf. XVIII Fig. 8a, b.

Tetramitina (Bütschli) Klebs. (Körper im Durchschnitt eiförmig, häufig gegen hinten verschmälert. Am Vorderende 4—6 Geisseln, häufig ungleich lang u. teilweise nach hinten ausgestreckt. Am Vorderende seitlich eine muldenförmige Mundstelle, in der direkt feste Bestandteile aufgenommen werden. Kern meist im Vorderende. Vacuole ebendaselbst oder auch im Hinterende. **Klebs** p. 325. — Hierher Tetramitus, Trichomonas, Trichomastix Blochmann vielleicht auch Monocercomonas u. Megastoma.

Tetramitus Perty. Charakt. **Klebs** p. 325. — descissus Perty (= Pyramimonas descissa Bütschli) p. 325—6, Taf. XV Fig. 1a—b. — sulcatus Stein (= Collodictyon triciliatum Carter) p. 326—7 Taf. XV Fig. 3. — rostratus Perty p. 327—8 Taf. XV Fig. 2a—b. — pyriformis Klebs p. 328—9 Taf. XV Fig. 4a—d.

Thylakomonas n. g. *compressa* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. med.-nat. Ver. Heidelberg N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 550 (Sydney).

Trepomonas Dujardin. Charakt. **Klebs** p. 343—349. Beschr., Verwandtschaft der Sp. — *rotans* Klebs p. 349 Taf. XVI Fig. 4a—c. — Steinii Klebs (= agilis Stein) p. 349 Taf. XVI Fig. 5a—d. — agilis Duj. (= Grymaea vacillans Fresenius). Angabe der Abb. = mit den Varr. (p. 350): α) simplex Taf. XVI Taf. 6a—c, β) communis Taf. XVI Fig. 7a—b, γ) angulatus Taf. XVI Fig. 8a—b.

Trichomonas intestinalis. **Buscaleoni e Demateis.** (Bericht f. 1891).

Trigonomonas (Körper ungefähr dreieckig, vorn breit abgerundet bis schief abgestutzt, hinten zugespitzt, stark abgeplattet. Unterhalb der beiden vorderen Ecken je 3 ungleich lange Geisseln. An beiden Seiten je eine schwach muldenförmige, etwas schraubig verlaufende Mundstelle. Kontraktile Vacuole in wechselnder Lage). **Klebs** p. 330. — *compressa* p. 330—2 Taf. XV Fig. 5a—g. (in Infusionen).

Tropidoscyphus Stein. **Klebs** p. 383—4.

Urceolus Mereschkowski. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 369. — cyclostomus (Stein) Mereschk. p. 369—370.

Uroglena Ehrbg. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 419.

Urophagus n. g. (Körper eiförmig bis schmal länglich, hinten schnabelförmig zugespitzt. An der Seite des Schnabels je eine schmale längliche Spalte, in der die 2 Schleppgeisseln sitzen: vorn 2 Paare von 3 Geisseln. Der Schnabel besteht aus 2 bewegl. Klappen, mit denen feste Nahrung aufgenommen wird. Kontraktile Vacuole in der Mehrzahl an den Seitenrändern). **Klebs** p. 341. — rostratus (Stein) Klebs p. 341—3 Taf. XVI Fig. 2a—c. — β angustatus p. 341 Taf. XVI Fig. 3.

Vacuolaria Cienkowski. Charakt. der Gatt. **Klebs** p. 392. — virescens Cienk. p. 392—394.

Xanthodiscus n. g. *vacillans* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 551 (Australien, Gippsland, Viktoria).

Dinoflagellata.

Glenodinium *uliginosum* **Schilling,** Süsswasser-Peridineen (Inaugural-Dissertation) p. 64 Taf. III Fig. 16 (Brennet, in Baden). — *neglectum* p. 65

Digitized by Google

Taf. III Fig. 17 (Baden). — *carnifax* p. 66 Taf. III Fig. 18 (Baden). — *edax* Schilling, Ber. Deutsch. Botan. Ges. 9. Bd. (Basel) p. 206, 207 Taf. X Fig. 23, 24. — *acutum* n. sp. (steht Gl. Gymnodinium Pen. am nächsten! Die Querfurche teilt die Hülle in 2 Hälften, deren hintere glatt u. halbkuglig ist, während die vordere einen Kegelmantel bildet, der in eine kleine stumpfe Spitze ausgezogen ist. Die Längsfurche ist breit u. zieht sich weit nach dem hinteren Pole hin. Von hinten gesehen ist der Umriss fast kreisrund, nur die Längsfurche ist weit eingeschnitten, Grösse vom hint. Pol bis zur Spitze 42,8 μ). Apstein, Biol. Centralblatt 12. Bd. p. 511 (Dobersdorfer See. — Ende April vereinzelt, im Juli massenhaft).

— cinctum Ehrbg. Levander (1) beschreibt u. bildet (Fig. 1—4 p. 407) ab die Täfelung der Schale. Auf der hinteren Hälfte befinden sich 7 Tafeln, 5 postäquatoriale an der Querfurche u. 2 nebeneinanderliegende antapicale (also ganz so zusammengesetzt wie bei den Peridinium-Arten). Die vordere Hälfte enthält 12 Tafeln oder Felder. In der Mitte das Rautenfeld u. an der Querfurche ein Kranz von 6 prä-äquatorialen Feldern, auf dem Scheitel 2 vordere Apikalfelder, rechts und links um den Apex u. auf der Dorsalseite des Vorderendes 3 asymmetrisch gelegene Felder, welche wohl den dorsalen u. den zwei hinteren Apicalfeldern der Peridinium-Schale entsprechen dürften.

Gymnodinium *palustre* Schilling, Süsswasser-Peridineen (Inaugural-Dissertation) p. 58 Taf. III Fig. 11. — *carinatum* p. 59 Taf. III Fig. 12. — *paradoxum* p. 59 Fig. 13. — *hyalinum* p. 60 Fig. 14. — *pusillum* p. 60 Fig. 15 (sämtlich aus Baden).

Radiolaria.

Radiolaria **Dollfuss** (Bericht f. 1891).

Lithozoa **Folin** (s. Bericht f. 1891).

Rüst giebt p. 129—131 seiner Publikation eine (tabellarische) systematische Uebersicht der Radiolarien, aus der sich als Schlussresultat folg. Verteilung ergiebt:

Gatt.	Zahl der paläozoischen Arten					Zahl der gemeins. Sp.	Zahl d. mesozoisch. Arten				Gesammtzahl
	Silur	Devon	Carbon	Perm	zusammen		Trias	Jura	Kreide	zusammen	
166	27	64	199	2	246	13	21	232	168	421	654

Hieran schliesst sich der system. Abschnitt, dess. Ordn., Fam., Gatt. kurz charakterisiert werden.

Acanthosphaera *entactinia* **Rüst**, Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 147 Taf. XIII Fig. 1 (untercarb. Kieselschiefer des Harzes). — *macracantha* p. 147 Taf. XIII Fig. 2 (Silur, Cabrières).

Acrosphaera *herzynica* **Rüst**, Palaeontogr. vol. XXXVIII p. 140 Abb. Tafel IX Fig. 3 (oberdevon. Mangankiesel von Schäbenholz). — *glitzii* p. 140 Abb. Taf. IX Fig. 2 (Harz, untercarb. Kieselschiefer).

Digitized by Google

Actinomma *schaebenholsianum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 148 Taf. XIV Fig. 5 (Harz, oberdev. Mangankiesel von Schäbenholz).

Amphibrachium *inaequale* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 170 Taf. XXIII Fig. 10. — *bacillum* p. 169 Taf. XXIII Fig. 9. — *pulchellum* p. 169 Taf. XXIII Fig. 8 (Devon, Süd-Ural). — *devoniense* p. 169 Taf. XX Fig. 8 (Carbon, S.-Ural). — *desecatum* Taf. XX Fig. 9 (Carbon, Sicilien).

— **Hinde** beschreibt in Quart. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 223: *crassum* Taf. V Fig. 9. — *truncatum* Fig. 10. — *fragile* Fig. 11 (sämmtlich von Fanny Bay, Port Darwin).

Amphymenium *alienum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 170 Taf. XXIV Fig. 2. — *krautii* tab. cit. Fig. 1 (beide aus dem ober. Devon., Mangankiesel von Schäbenholz im Harze).

Archicapsa wiedersheimii **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXVIII p. 181 (im permischen Kupferschiefer von Rottleberode im Mansfeldischen).

Archidiscus *lens* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 166 Taf. XXII Fig. 5 (Carbon, Harz).

Axellipsis *longitudinalis* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 152 Taf. XVI Fig. 6 (Carbon, Sicilien).

Axocorys spec.? **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXVIII p. 184—5 Taf. XXVIII Fig. 8. (Im Kieselkalke des mittleren Muschelkalkes von Felsö Eörs in Bakony).

Cannosphaera *geometrica* **Borgert,** Ergebn. Plankton Exp. p. 182 Taf. VI Fig. 6 (Atlantischer Ocean).

Carposphaera *infracrinata* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 136 Taf. VII Fig. 3. — *jejuna* p. 136 Taf. VII Fig. 1. — *macractinea* p. 136 Fig. 4. — *magna* p. 136 Fig. 2 (sämmtl. aus dem untercarbon. Kieselschiefer des Harz). — *pygmaea* p. 135 Taf. VI Fig. 13 (Carbon, Harz u. Sicilien).

Caryosphaera (Haeckel) **Issel** (cf. 1891) p. 104, tav. VI Fig. 1; p. 109; p. 110 Fig. C. D. (Rovegno). — *groddeckii* **Rüst,** Palaeontographia vol. XXXVIII p. 139 Taf. IX Fig. 1 (Oberdevon, Mangankiesel v. Schäbenholz, untercarb. Kieselsch. von Lautenthal, Harz).

Cecryphalium *infundibulum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 184 Taf. XXVII Fig. 10 (Carbon, Sicilien). — *oligoporum* p. 183 Taf. XXVII Fig. 9 (Perm, Nowgorod).

Cenellipsis *diversipora* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 151 Taf. XV Fig. 5 (Silur, Cabrières). — *cepaeformis* p. 152 Taf. XVI Fig. 1 (Devon, Schäbenholz). — *pusilla* p. 151 Taf. XVI Fig. 5 (Trias, Röthelstein). — *arcolata* p. 151 Taf. XV Fig. 10 (Devon, Südural). — *citrus* p. 151 Taf. XV Fig. 9 (Devon, Süd-Ural). — *multiplex* p. 152 Taf. XVI Fig. 3 (Carbon, Bückk-Berge). — *reticulosa* p. 152 Taf. XVI Fig. 2 (Carbon, Harz). — *cypridina* p. 152 Taf. XV Fig. 9 (Devon, Süd Ural). — *rectipora* p. 151 Taf. XV Fig. 6. — *curvatoporata* p. 151 Taf. XV Fig. 7 (Devon, Süd Ural). — *perovalis* p. 151 Taf. XVI Fig. 4 (Carbon, Harz).

Cenodiscus *intermedius* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 162 Taf. XIX Fig. 10. — *nummularis* p. 162 Taf. XIX Fig. 9 (beide aus dem Carbon, Harz). — *primordialis* p. 161 tab. cit. Fig. 8 (Silur, Cabrières).

Cenosphaera *asturana* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 134 Taf. VI Fig. 7 (Trias, Astura). — *bakonyana* p. 134 tab. cit. Fig. 4 (Trias, Felsö Eörs, Bakony). — *carbonica* p. 134 tab. cit. Fig. 2. — *ingens* p. 134 Taf. VI Fig. 8. —

Digitized by Google

(beide aus dem untercarbon. Kieselschiefer des Harzes, letzt. auch d. oberdevon. Hornstein von Stengenbach u. untersilur. Phosphoriten von Cabrières). — *castanea* p. 134 Taf. VI Fig. 5 (im oberdevon. Mangankiesel von Schäbenholz, Harz). — *uralensis* p. 134 Taf. VI Fig. 3 (unterdevon. Jaspis des Süd-Ural). — *rossica* p. 134 Taf. VI Fig. 9 (unterdevon. Jaspis des Süd-Ural). — *apiaria* p. 135 Taf. VI Fig. 6 Devon, Süd-Ural wie uralensis). — *macropora* p. 134 Taf. VI Fig. 1 (Silur, Cabrières. gregaria Rüst p. 133. (Jura, Kreide weit verbreitet, auch im Muschelkalk, im Carbon u. Devon). — pachyderma Rüst p. 133—134 (wohl verbreiteste Art.) — disseminata Rüst (Jura, Kreide, vereinzelt im Silur, häufiger im Devon, nicht selten im Carbon).

Challengeron *rottenburgi* **Borgert,** Ergebn. Plankton Exped. p. 182 Taf. VI Fig. 1. — *neptuni* p. 180 Fig. 2 u. 3 (Irminger See, Atlantischer Ocean).

Cornutanna *cornu-vaccinum* **Rüst,** Palaeontographia vol. XXXVIII p. 180. Taf. XXVI Fig. 11 (Trias, Röthelstein). — *dilatata* p. 180 tab. cit. Fig. 12. — *macropora* Fig. 13 (Carbon, Sicilien).

Cromyodruppa *prunulina* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 157 Taf. 5 (Carbon, Sicilien).

Cromyomma *grandaevum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 149 Taf. XIV Fig. 7 (Silur, Cabrières).

Cromyosphaera *alternans* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 139 Taf. VIII Fig. 7 (carbon. Jaspis von Sicilien, untercarb. Kieselsch. v. Harz). — *distans* p. 139 tab. cit. Fig. 6 (unterdevon., Jaspis des Süd-Ural). — *eminens* p. 139 tab. cit. Fig. 8 (untercarbon. Kieselschiefer vom Harz). — *frequens* p. 138 tab. cit. Fig. 2 (untercarbon., Kieselschiefer des Harzes). — *radiata* p. 138 tab. cit. Fig. 5 (untercarbon. Kieselsch., Harz). — *petschorae* p. 138 tab. cit. Fig. 3 carbon. Phosphoriten aus d. Petschora im Süd-Ural). — *prisca* p. 138 Taf. VIII Fig. 4 (untersilur. Phosphoriten von Cabrières im Languedoc).

Crucidiscus *praecursor* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 163 Taf. XX Fig. 6 (Silur, Cabrières).

Cyphanta *piscis* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 160 Taf. XIX Fig. 5. — *quiniseriata* p. 161 Fig. 6 (beide aus dem Devon des Süd-Ural).

Cyrtocalpis *serieporata* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 180 Taf. XXVI Fig. 16. — *obtusa* p. 180 Taf. XXVI Fig. 15 (Devon, Süd-Ural). — *prima* p. 180 tab. cit. Fig. 14 (Carbon, Harz).

Dictyochiden. Studien über System. etc. **Borgert** (cf. Bericht f. 1891).

Dictyocephalus *ventricosus* **Rüst,** Palaeontographia vol. XXXVIII p. 182 Taf. XXVII Fig. 5 (Carbon, Sicilien).

Dictyomitra (Zittel) **Issel** (cf. 1891) p. 106, tav. VI fig. 6 (Rovegno). — *magnifica* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 188 Taf. XXIX Fig. 1. — *micropora* Taf. XXVIII Fig. 11 u. Taf. XXIX Fig. 2 (Carbon, Sicilien). — *pumilio* p. 187 Taf. XXVIII Fig. 10 (Devon, Schäbenholz). — *sasinana* p. 188 Taf. XXIX Fig. 4 (Siliceous Limestone, Astura). — quiniseriata Rüst u. cretacea Rüst p. 187 (diverse Fundorte).

— **Hinde** beschreibt in Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX: *australis* p. 224 Taf. V Fig. 14. — *triangularis* p. 224 Taf. V Fig. 15 (Fanny Bay, Port Darwin).

Dictyophimus *dubius* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 181 Taf. XXVII Fig. 3 (Carbon, Sicilien).

Distephanus speculum. Morphologie. **Borgert.** — (cf. Bericht f. 1891).

Digitized by Google

Dizonium *laeve* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 174 Taf. XXV Fig. 8 (Carbon, Sicilien).

Druppatractus *dictyococcus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 158 Taf. XVIII Fig. 3 (Carbon, Harz).

Druppula *amygdalina* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 155 Taf. XVII Fig. 7 (Carbon, Petschora). — *angustiporata* p. 156 Taf. XVIII Fig. 1 (Carbon, Bükk-Berge). — *cornus* p. 156 tab. cit. Fig. 2 (Carbon, Bükk-Berge). — *andreana* p. 155 Taf. XVII Fig. 5 (Carbon, Sicilien). — *berberis* p. 156 Taf. XVII Fig. 11 (Carbon, Sicilien). — *crucifera* p. 156 Taf. XVII Fig. 10. — *endechinata* p. 155 tab. cit. Fig. 9 (Carbon, Sicilien). — *fixata* p. 156 Taf. XVII Fig. 12 (Carbon, Sicilien). — *pomatia* p. 155 Taf. XVII Fig. 6 (Trias, Buchensteiner Kalk von Asture val Sasina). — *cembra* p. 155 Abb. Taf. XVII Fig. 8 (Devon, Süd Ural). — *silurica* p. 154 Taf. XVII Fig. 4 (Silur, Längenstriegis).

Dystympanium *carbonicum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 177 Taf. XI Fig. 9 (Carbon, Sicilien).

Echinomma *oligacanthum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 149 Taf. XIV Fig. 6 (Carbon, Jaspis von Sicilien).

Ellipsidium *aculeatum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 152 Taf. XVI Fig. 7. — *spinosum* p. 153 Taf. XVII Fig. 1 (beide aus dem unter. Carbon. Kieselschiefer des Harzes).

Ellipsostylus *obliquus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 153 Taf. XVI Fig. 11 (Carbon, Jaspis von Sicilien).

Ellipsoxiphus *hystrix* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 153 Taf. XVI Fig. 10 (Carbon, Harz). — *procerus* p. 153 Taf. XVI Fig. 9 (Carbon, Lerbach).

Ethmosphaera (Haeckel, Rovegno). **Issel** (cf. 1891), p. 103—104 tav. VI Fig. 2; p. 109.

Euphysetta *lucani* **Borgert,** Ergebn. Plankton Exped. p. 182 Taf. VI Fig. 8 (Atlantischer Ocean).

Halicalyptra *aculeata* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXVIII p. 179 Taf. XXVI Fig. 7 (Carbon, Petschora).

Halicapsa *megapora* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 181 Taf. XXVII Fig. 2 (Carbon, Sicilien).

Haliomma asperum Rüst. **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 148 (Verschiedenheit in der Grösse der Gitterschalen aus untercarb. Kieselsch. u. oberdevon. Mangankiesel des Harzes). — *speciosum* p. 148 Taf. XIV Fig. 2 (Carbon, Sicilien). — *stigmophorum* p. 148 Taf. XIII Fig. 4 (Carbon, Harz).

Heliodiscus *acucinctus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 165 Taf. XXII Fig. 1 (Silur, Cabrières). — *saturnalis* p. 165 tab. cit. Fig. 2 (Carbon, Harz).

Heliosoma *mojsisovicsi* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 184 Taf. XIV Fig. 4 (Carbon, Harz). — *roemeri* p. 184 tab. cit. Fig. 3 (Silur, Cabrières).

Heliosphaera Haeckel. **Issel,** p. 108—109. (Rovegno). (cf. 1891). — *bardanum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 147 Taf. XIII Fig. 3. — *kjrulfi* p. 147 Taf. XIV Fig. 1 (beide aus dem untercarbon. Kieselschiefer, Harz).

Digitized by Google

Hexalastrum *infans* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 172 Taf. XXIV Fig. 9 (im carbon. rothen Kieselschiefer aus dem Bükk-Gebirge in Ungarn).

Hexalonche *palaeozoica* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 146 Taf. XII Fig. 7 (im oberdevon. Mangankiesel von Schäbenholz u. unt. silur. Phosph. von Cabrières). — *valida* p. 146 Taf. XII Fig. 6 (Jaspis v. carbon. Sicilien u. untercarb. Kieselsch. des Harz).

Liosphaera *devoniensis* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 136 Taf. VII Fig. 5 (im unterdevon. Siegellack-Jaspis des S. Ural). — *mera* p. 136 Taf. VII Fig. 6 (Phosphorite des unt. Silur von Cabrières).

Lithapium *silvricum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 154 Taf. XVII Fig. 3 (Silur, Cabrières). — Wechselt sehr in der Grösse.

Lithatractus *brevispinus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 158 Taf. XVIII Fig. 7. — *perforatus* p. 158 Taf. XVIII Fig. 8 (beide aus dem Carbon von Sicilien). — *mejeri* p. 157 Taf. XVIII Fig. 6 (Carbon, Harz).

Lithelius *difficilis* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 175 Taf. XXVI Fig. 1 u. 2 (Carbon des Harzes).

Lithocampe *lossenii* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 189 Taf. XXIX Fig. 6. — *tschernytschewii* p. 189 tab. cit. Fig. 8. — *orenburgensis* p. 188 tab. cit. Fig. 5 (alle 3 aus dem Devon des Süd-Ural). — *obliqua* p. 190 Taf. XXIX Fig. 7 (Kiesel-Limestone, Röthelstein). — *pyramis* p. 189 Taf. XXIX Fig. 11 (Carbon von Sicilien). — *sphaerocephalica* p. 189 Fig. 9. — *stenostoma* p. 189 tab. cit. Fig. 10 (Carbon von Sicilien). — *tutata* p. 190 tab. cit. Fig. 12 (Carbon des Bükkgebirge). — *fusiformis* **Hinde,** Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 225 Taf. V Fig. 16 (Port Darwin).

Lithocyclia *macrococcus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 166 Taf. XXII Fig. 4 (Devon, Schäbenholz). — *ulrichi* p. 166 Taf. XXII Fig. 3 (Carbon, Harz). — *exilis* **Hinde,** Quarterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 223 Taf. V Fig. 8 (Fanny Bay, Port Darwin).

Lithomespilus *bipolaris* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXIII p. 154 Taf. XVI Fig. 12 (Carbon, Harz). — *hexacanthus* p. 153 tab. cit. Fig. 8 (Silur., Kieselschiefer von Langenstriegis in Sachsen). — *steinworthi* p. 154 Taf. XVII Fig. 2 (Devon, Schäbenholz).

Lithomitra *forficula* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 188 Taf. XXIX Fig. 3 (Sil. Limestone, Röthelstein).

Lithopera (Ehrenberg) **Issel** (cf. 1891) p. 105—106 (Rovegno).

Lithostrobus *wendlandi* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 187 Taf. XXVIII Fig. 9 (Carbon, Sicilien).

Odontosphaera *echinocactus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 140 Taf. IX Fig. 4 (untersilur., Phosphoriten von Cabrières im Languedoc).

Pentalastrum *primitivum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 172 Taf. XXIV Fig. 8 (Carbon, Bükkgebirge).

Peripanartus *deficiens* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 161 Abb. Taf. XIX Fig. 7 (Devon, Süd-Ural).

Phaenocoenium *excentricum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 179 Taf. XXVI Fig. 8—10 (Carbon, Harz).

Phaeodarien. Studien. **Borgert** (Bericht f. 1891).

Digitized by Google

Phorticium *macropylium* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 175 Taf. XXVI Fig. 4 u. 5 (Silur, Langenstriegis).

Polystichia (Pantanelli). Issel (cf. 1891) p. 109 (Rovegno).

Porodiscus communis Rüst. **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 167. Bemerk. hierzu. — *cabrierensis* p. 168 Taf. XXIII Fig. 3 (Silur, Cabrières). — *intricatus* p. 168 tab. cit. Fig. 5 (Devon, Süd-Ural). — *rossicus* p. 168 Abb. Taf. XXII Fig. 6 (Devon, Süd-Ural). — *paronae* p. 167 Taf. XXIII Fig. 2. — *parvulus* p. 167 Taf. XXII Fig. 7. — *subspiralis* p. 168 Taf. XXIII Fig. 4 (die letzt. 3 aus dem Muschelkalk von Fölsö Eörs). — *triassicus* p. 167 Abb. Taf. XXIII Fig. 1 (Muschelkalk, Röthelstein).

Prismatium *paradictyum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 178 Taf. X Fig. 10 (Carbon, Sicilien).

Prunulum *armeniacum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 157 Tafel XVIII Fig. 4 (Devon, Schäbenholz). — *murrayi* p. 157 tab. cit. Fig. 3 (Carbon, Harz).

Pterocanium *tenuecostatum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 183 Taf. XXVII Fig. 8 (Carbon, Sicilien).

Rhizoplegma *betulinum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 150 Taf. XV Fig. 2 (Carbon, Sicilien).

Rhodosphaera *crucifera* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 137 Taf. VII Fig. 11 (untercarbon. Kieselschiefer, Harz). — *idonea* p. 137 tab. cit. Fig. 9 (untercarbon. Kieselschiefer des Harzes). — *pulchra* p. 138 Taf. VIII Fig. 1 (Carbon, Jaspis von Sicilien). — *devoniensis* p. 137 Taf. VII Fig. 10 (oberdevon. Mangankiesel von Schäbenholz).

Rhopalastrum *carbonicum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 170 Taf. XXIV Fig. 3 (Carbon, Harz). — *giganteum* p. 171 Taf. XXIV Fig. 6. — *isselii* p. 171 tab. cit. Fig. 5. — *siculum* p. 171 tab. cit. Fig. 4 (alle drei aus dem carbon. Jaspis von Sicilien).

Rhopalodictyum *astrictum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 174 Abb. Taf. XXV Fig. 7 (Devon, Schäbenholz).

Sethocapsa *obstipa* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 182 Tafel XXVII Fig. 6 (Devon, Süd-Ural). — *occlusiva* p. 183 tab. cit. Fig. 7 (Muschelkalk, Felsö-Eörs).

Sethocyrtis *excisa* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 182 Taf. XXVII Fig. 4 (Carbon, Harz).

Sethostaurus *exsculptus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 165 Taf. XXI Fig. 7 (Silur, Cabrières).

Sphaeropyle n. g. Dreyer (Einfache Gitterkugeln mit einer grösseren Oeffnung). **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 140. — *dreyeri* p. 141 Taf. IX Fig. 6 (Devon, S.-Ural). — *laevis* p. 140 Taf. IX Fig. 5 (Devon, Jaspis Süd-Ural). — *entostoma* p. 141 Taf. IX Fig. 9 (Carbon, Sicilien). — *eurystoma* p. 141 Taf. IX Fig. 8 (Carbon, Sicilien). — *multangularis* p. 141 Taf. IX Fig. 7 (carbon. Phosphoriten aus der Petschora im Süd-Ural, u. Kulm-Kieselschiefer des Harzes).

Sphaerozoum spec.? **Rüst,** t. c. p. 132—133 (in allen paläozoisch. Schichten u. in alten Radiolarien enthaltenden Gesteinen ders.).

Spirocampe (Haeckel) **Issel** (cf. 1891) p. 106, tav. VI fig. 4a, 4b (Rovegno).

Digitized by Google

Spirocapsa n. g. (Basalmündung durch eine Gitterplatte geschlossen. Die Ringstrukturen der Schale sämmtlich oder teilweise schrägherablaufend u. durch eine Spirale verbunden. Köpfchen ohne Horn). **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 175. — *singularis* p. 175 Abb. Taf. XXX Fig. 13 (in carbon. Jaspis von Sicilien).

Spironium *haeckelii* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 175 Abb. Taf. XXVI Fig. 3 (Carbon, Harz).

Spongatractus *coccostylus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII Taf. XIX Fig. 8 (Silur, Cabrières). — *pleurosigma* p. 160 Taf. XIX Fig. 4 (Carbon, Sicilien).

Spongocyrtis *eurydictyum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 181 Taf. XXVII Fig. 1 (Carbon, Harz).

Spongodictyon involutum Rüst. **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 139 Taf. VIII Fig. 9. — *triquetrum* p. 140 tab. cit. Fig. 10 (unterdevon. Siegellack-Jaspis des Süd Ural).

Spongodiscus *herzynicus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 172 Taf. XXV Fig. 2 (Devon, Schäbenholz). — *expansus* **Hinde,** Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 224 Taf. V Fig. 6 (Port Darwin).

Spongodruppa *ornithopus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 160 Taf. XIX Fig. 3. — *triradiata* p. 159 Fig. 2 (beide aus dem Carbon des Harzes).

Spongolena *symmetrica* **Hinde,** Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 224 Taf. V Fig. 12 (Port Darwin).

Spongophacus *hantkenii* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 172 Taf. XXV Fig. 3 (Muschelkalk, Felsö Eörs).

Spongopila *juniperina* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 149 Tafel XV Fig. 1 (carbon. Jaspis von Sicilien).

Spongoprunum *holodictyosum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 159 Taf. XIX Fig. 1 (Carbon, Harz). — *trispinosum* p. 159 Taf. XVIII Fig. 13 (Carbon, Sicilien).

Spongospaera tritestacea Rothpletz **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 150. — *induta* p. 150 Taf. XV Fig. 3 u. 4 (unteres Devon, Siegellack-Jaspis des Süd-Ural).

Spongotripus *concentricus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 173 Taf. XXV Fig. 4 (Carbon, Harz).

Spongotrochus *elongatus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 173 Taf. XXV Fig. 6 (Carbon, Sicilien).

Spongurus *lacunosus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 159 Abb. Taf. XVIII Fig. 12 (Devon, Schäbenholz). — *plantaeformis* p. 159 Abb. tab. cit. Fig. 11 (Carbon, Sicilien). — *variabilis* p. 158 tab. cit. Fig. 10 (Carbon, Sicilien).

Stauracontium *inaequale* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 145 Abb. Taf. XII Tig. 4 (Carbon, Sicilien). — *incompletum* p. 145 Abb. tab. cit. Fig. 3. — *xiphophorum* Abb. tab. cit. Fig. 5 (die beiden letzten aus dem Carbon des Harzes). — inaequale u. xiphophorum streng genommen nicht hierher gehörig.

Digitized by Google

Ihre Stellung ist folgende:

I. Subfam. Staurostylida Eine Gitterkugel.	Vier gleiche Stacheln	Gen. 60. Staurosphaera.
	Vier Stacheln paarweise verschieden	„ 61. Staurostylus.
	Ein Stachel viel grösser als die anderen	„ 62. Stylostaurus.
II. Subfam. Staurolonchida Zwei concentrische Gitterkugeln.	Vier gleiche Stacheln	Gen. 63. Staurolonche.
	Vier Stacheln paarweise verschieden	„ 65. Staurolonchidium.
	Ein Stachel viel grösser als die anderen	„ 66. Stauroxiphos.
III. Subfam. Stauracontida Drei concentrische Gitterkugeln.	Vier gleiche Stacheln	Gen. 67. Stauracontium.
	Vier Stacheln paarweise verschieden	„ ? St. inaequale.
	Ein Stachel viel grösser als die anderen	„ ? St. xiphophorum.

Wenn Haeckel bei der III. Subfam. die Dreiteilung nicht durchgeführt hat, so dürfte das dafür sprechen, dass sich die betreff. Formen unter den lebenden Radiolarien nicht finden. Interessant ist es, dass diese Lücke durch das Auftreten in einer so alten Schicht, wie das Carbon, ausgefüllt wird.

Stauralastrum *aculeatum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 171 Taf. XXIV Fig. 7 (Carbon, Sicilien).

Staurolonche *hantkenii* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 144 Abb. Taf. XI Fig. 6 (Trias, Felsö Eörs). — *macracantha* p. 144 Taf. XI Fig. 5 (Carbon von Sicilien), — *insignis* p. 144 Taf. XII Fig. 1 (Carbon, Sicilien). — *spinigera* p. 144 Taf. XI Fig. 4 (Carbon, Harz). — *micropora* p. 143 Taf. XI Fig. 3 (Silur, Cabrières).

Staurolonchidium *coheni* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 144 Taf. XII Fig. 2 (Carbon, Harz).

Staurosphaera *fragilis* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 143 Taf. X Fig. 4 (Silur, Cabrières). — *quadrangularis* p. 143 Taf. X Fig. 5 (Silur, Cabrières). — *setispina* p. 143 Taf. X Fig. 6 (Carbon-Phosphoriten aus d. Petschora, S.-Ural).

Staurostylus *tenuispinus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 143 Taf. XI Fig. 2 (Carbon, Harz). — *xiphophorus* p. 143 tab. cit. Fig. 1 (Carbon, Petschora).

Stichocapsa Haeckel **Issel** (cf. 1891) p. 109 (Rovegno). — *anguillula* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 192 Taf. XXX Fig. 11 (Devon, Süd-Ural). — *elpenor* p. 192 Taf. XXX Fig. 10 (Devon, Süd-Ural). — *taenia* p. 192 Taf. XXX Fig. 12 (Devon, Süd-Ural). — *biceps* p. 191 tab. cit. Fig. 7 (Carbon, Sicilien). — *ciitriformis* p. 191 tab. cit. Fig. 8 (Carbon, Sicilien). — *ellipsoides* p. 191 tab. cit. Fig. 6 (Carbon, Sicilien). — *gravida* p. 191 tab. cit. Fig. 1 (Carbon, Sicilien). — *pupa* p. 191 tab. cit. Fig. 9 (Carbon, Sicilien). — *bükkiana* p. 191 tab. cit. Fig. 5 (Carbon, Bükkgebirge).

venusta Rüst p. 190. — trautscholdii Rüst p. 190 Taf. XXX Fig. 2. — conglobata Rüst p. 190 Taf. XXX Fig. 3. — zinckenii Rüst p. 190 tab. cit. Fig. 4.

Digitized by Google

— **Hinde** beschreibt in Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 225 Taf. V Fig. 17 — *chrysalis* p. 225 Taf. V Fig. 18 (Port Darwin).

Stichopera *aculeata* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 186 Tafel XXVIII Fig. 7 (Carbon, Sicilien).

Stigmosphaera *mira* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 135 Taf. VI Fig. 11. — *rothpletzii* p. 135 tab. cit. Fig. 10. — *suspecta* p. 135 tab. cit. Fig. 12 (alle drei aus dem untercarbon. Kieselschiefer des Harzes, mira auch aus dem carbon. Jaspis von Sicilien).

Stigmosphaerostylus n. g. (Schale eine einfache Gitterkugel mit 2 freien gleichen Polarstacheln u. von der Innenwand der Schale ausgehenden Radialstäben) **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 142. — *notabilis* p. 142 Taf. X Fig. 2 (untercarbon. Kieselschiefer, Harz).

Stilodictya *polaris* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 169 Taf. XXV Fig. 1. — *zittelii* p. 168 Taf. XXIII Fig 6 u. 7 (beide aus dem Devon, Schäbenholz).

Stylodiscus *dictyosus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 162 Taf. XX Fig. 1 (Carbon, Harz),

Stylosphaera *acuta* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 142 Taf. X Fig. 3 (Carbon, Harz).

Stylotrochus *dolfussi* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 173 Taf. XXV Fig. 5 (Carbon, Sicilien).

Tetrapylonium *ovatum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 174 Taf. XXV Fig. 9 (Carbon, Sicilien).

Thecosphaera *sexactis* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII Taf. VIII Fig. 8 (carbon. Jaspis von Sicilien). — *sicula* p. 137 Taf. VII Fig. 7 (im carbon. Jaspis von Sicilien u. untercarb. Kieselschiefer des Harzes).

Theocampe *bulbosa* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII Taf. XXVII Fig. 12 (Carbon, Sicilien).

Theocyrtis *apis* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 184 Taf. XXVII Fig. 11 (Muschelkalk, Astura).

Theodiscus *brachyacanthus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII Taf. XX Fig. 2. — *convexus* p. 163 Taf. XX Fig. 3 (beide aus dem Carbon des Harzes). — *gigas* p. 163 Taf. XX Fig. 4. — *planus* p. 163 Taf. XX Fig. 5 (beide aus dem Silur von Cabrières).

Theosyringium *praecox* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 184 Taf. XXVIII Fig. 1 (Carbon, Sicilien).

Tricolocapsa obesa J. R. **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 185 Taf. XXVIII Fig 2. (Stück aus d. Ural). — *abdominalis* p. 186 Taf. XXVIII Fig. 4 (Carbon von Sicilien). — *thoracica* p. 186 tab. cit. Fig. 3 (Carbon von Sicilien). — *anceps* p. 185 tab. cit. Fig. 6 (Carbon des Harzes). — *grandaeva* p. 185 tab. cit. Fig. 5 (Carbon des Harzes).

Tripilidium *dissociatum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII Taf. XXVI Fig. 6 (Carbon des Harzes).

Trissocircus *primaevus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 177 Taf. XI Fig. 7 (Carbon von Sicilien). — *quadratus* p. 177 Taf. X Fig. 9 (Devon, Süd-Ural).

Trochodiscus *convexus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 164 Taf. XX Fig. 7. — *longispinus* p. 165 Taf. XXI Fig. 4. — *nicholsoni* p. 165 Taf. XXI Fig. 3. — *proavus* p. 165 Taf. XXI Fig. 1. — *serrula* p. 165 Taf. XXI Fig. 2

Digitized by Google

(sämmtlich aus dem Carbon des Harzes). — *recurvispinus* p. 164 Taf. XXI Fig. 5 (aus dem Devon von Schäbenholz). — *diversispinus* p. 164 tab. cit. Fig. 6 (Silur von Cabrières).

Tuscarora *nationalis* **Borgert,** Ergebn. Plankton Exped. p. 182 Taf. VI Fig. 7 (Irminger See, Atlantischer Ocean, 600 m).

Xiphosphaera *macrostyla* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 141 Taf. IX Fig. 10 (oberdevon. Mangankiesel von Schäbenholz, Harz).

Xiphostylus *ardea* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 142 Taf. X Fig. 1 (Carbon des Harzes). — *asper* p. 142 Taf. IX Fig. 11 (untersilur. Phosphoriten von Cabrières).

Zonodiscus *dentatus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 162 Taf. XIX Fig. 11 (Silur von Cabrières). — *macrozona* p. 162 Taf. XIX Fig. 12 (Carbon des Harzes).

Zygocircus *priscus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 176 Taf. X Fig. 8 (Carbon des Harzes). — *simplicissimus* p. 176 Abb. tab. cit. Fig. 7 (Carbon von Sicilien).

Zygostephanus *quadrupes* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 177 Taf. XI Fig. 9 (Carbon von Sicilien). — p. 177 steht fälschl. Zygosterhanus.

Heliozoa.

Actinophrys *alveolata* **Schewiakoff,** Verhdlgn. med.-nat. Ver. Heidelberg N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 549 (Sydney). — sol. Entstehung der Haufen durch unvollständ. Theilung. **Jaworowski** (3 des Berichts f. 1891).

Astradisculus *araneiformis* **Schewiakoff,** l. c. p. 549 (Melbourne).

Elaeorhanis *arenosa* (ausgezeichnet durch besonders dicke Schale u. ziemlich dicke unverzweigte Strahlen) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 2. Lief. p. 72—73 Taf. VI Fig. 12 (Córdoba, im Bodensatz des Wasserbehälters auf dem Dache des Akademiegebäudes).

Estrella n. g. *aureola* n. sp. (die Gatt. ist charakt. durch zahlreiche, feine Strahlen, die verästelt sind) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 2. Lief. p. 74 Taf. VI Fig. 16 (Hospitalteich, Córdoba). — *socialis* (erinnert sehr an Microgromia) p. 75—76 Taf. VI Fig. 5, 7, (im oberen Springbrunnenbecken des Universitätsgartens zu Córdoba).

Heliosphaerium n. g. (Gallerthülle wie bei Nuclearia, davon abgezweigt, weil es immer genau oder annähernd kuglig ist, einen einzigen Kern u. unverzweigte Strahlen besitzt) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 2. Lief. p. 76. — *aster* p. 76—79 Taf. VI Fig. 10, 11, Taf. X Fig. 4 Gestalt, Grösse, Hülle etc. (mit Helioz., Nuclearellen im Bodensatz des Brunnenwassers, Córdoba). — *polyedricum* (von aster versch. durch grössere Feinheit der Strahlen, centrale Lage des Kernes u. oft eckige Körpergestalt) p. 79—81 (Fundort wie vorige). — Eine weitere zu dies. Gatt. gehörige Form in einer toten Kaulquappe.

Lithosphaerella n. g. *compacta* n. sp. (würde m. Lithocolla globosa F. E. Sch. übereinstimmen, wenn die Strahlen Körnchen führten. Dies ist nicht der Fall. Von Elaeorhanis versch. durch Gabelung der Strahlen u. durch den Mangel einer dicken Cuticula) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 2. Lief. p. 73—74 Taf. VI Fig. 13 u. 15 Taf. X Fig. 6 (im Brunnenwassersatz, Córdoba).

Digitized by Google

Nuclearella n. g. *variabilis* n. sp. (meiste Aehnlichkeit mit Nuclearia Cienk. Beiden gemeinsam ist der Kernbesitz, letzt. kann mehrkernig sein, das n. g. dagegen hat nur einen Kern. Wesentl. Unterschied beider liegt darin, dass bei Nuclearella Ecto- u. Entosark recht scharf geschieden werden können u. dass sie eine äussere Begrenzung besitzt, welche schon so differenzirt erscheint, dass sie als zwar noch weiche u. dehnbare, aber doch schon ziemlich dicke membranartige Hülle angesehen werden kann) **Frenzel,** Biblioth. zool. 12. Hft. 2. Lief. p. 63—72 Taf. I Fig. 1 u. 2, Taf. II Fig 1, 2, 10 u. 11, 4. Bd. Taf. IV Fig. 16 ausführl. Beschr., Grösse, Gestalt, Nahrungsaufnahme, Umgrenzung, Plasma, Kern. (Córdoba).

Nuclearia simplex Cienk. **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 3. Lief. p. 105—106 Taf. X Fig. 8 (im Behälter auf dem Akademiedache zu Cordobá). — *moebiusi* (ob zu dieser Gatt. gehörig?) p. 106—108 Taf. VIII Fig. 1—3 (an u. in verwesenden thierischen Substanzen. — Córdoba). — spec. p. 108 Taf. X Fig. 9 (im Bodensatze des Brunnenwassers zu Córdoba).

Nuclearina n. g. *Leuckarti* n. sp. (charakt.: Einzahl des Kernes und der Vakuole sowie der Umstand, dass die Strahlen niemals verästelt sind u. eine Gallerthülle fehlt) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 2. Lief. p. 59—63 Abb. Taf. VI Fig. 4, 8, 18 Vorkommen u. Auftreten, Grösse u. Gestalt, Umgrenzung, Plasmakörper, Nucleus (Córdoba).

— *similis* p. 108—109 Taf. X Fig. 2, 7 (auf den ersten Blick grosse Aehnlichkeit mit Nuclearia simplex u. N. leuckarti, verschieden durch Körperform, sowie durch die nicht gegabelten Strahlen, von letzt. noch durch den Inhalt, während sie die Strahlenbildung mit ihr gemeinsam hat. (Córdoba). — spec. p. 109—110 Taf. X Fig. 10 (Córdoba).

Olivina n. g. *monostomum* n. sp. (Nimmt wie Rosario argentinus eine absonderliche Stellung ein. Wegen seiner feinen, aber doch anscheinend starren Umhüllung sei er den monothalamen Rhizopoden beigefügt. — Doppelt konturirte Hülle, die überall — vom Nabelloch abgesehen — dem Körper prall anliegt. Die Pseudopodien entspringen stets als ein einzelner, feinerer, cylindrischer Faden aus dem Nabelloch u. blieben auch beim gröss. Stücke ungetheilt) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 3. Lief. p. 110—111 Taf. VII Fig. 16, 17 (im Deposito [Reservoir] auf dem Akademiedache zu Córdoba).

Rosario n. g. *argentinus* n. sp. (es giebt schwerlich unter den Protoz. einen ähnl. Organismus. Wegen seiner feinen körnchenfreien Strahlen stellt ihn Fr. zu den Helioamöben. Charakt. ist die Umhüllung, die aus einer einzigen perlenartigen Schicht von Kügelchen von zweierlei Grösse besteht (18 - 24 u. mehr). Bewegung ruckweise, Pseudopodien ungemein zart, fast stets nur 1 sichtbar, dem feinen Strahl einer kleinen Heliozoe vergleichbar) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 3. Lief. p. 111—114 Taf. VII Fig. 11—15 (im Wasser aus dem Hospitalteiche zu Córdoba).

Sporozoa.

Revidirte Eintheilung der Gruppe. Mingazzini, Atti Accad. Pontif. Lincei (5) I, p. 68—75.

Myxosporidea. Eintheilung nach **Thélohan.** Bull. Soc. Philom. Paris, Sér. VIII T. IV 1892 p. (165 sq.) 179.

Digitized by Google

1. Glugeidea. (Sporen birnförmig, eine Polkapsel am zugespitzt. Ende, eine helle, nicht durch Jod färbbare Vakuole am stumpfen Ende): *Thelohania* n. g. (8 Sporen in jedem Sporoblast) mit den Art. Th. octospora, Giardi u. Contejeani aus den Muskeln zehnfüssiger Krebse). — Glugea Thél. m. Gl. microspora Th. (Unterhautbindegewebe von Gobius minutus) u. *G. destruens* n. sp. (Muskeln von Callionymus lyra).

2. Myxidiea (Sporen von verschiedener Form, ohne Vakuole mit 2 Polkapseln): Myxidium Lieberkühni Bütschli aus der Harnblase von Esox lucius). — *Sphaerospora* n. g. *elegans* n. sp. (Sporen kugelig; Nierenkanälchen von Gobius minutus u. Lota?). *Myxosoma* n. g. *Dujardini* n. sp. (Sporen mehr oder weniger verlängert, abgeplattet, ovoid. — An den Kiemen von „Gardon" Leuciscus erythrophthalmus). — *Ceratomyxa* n. g. *sphaerulosa* n. sp.

3. Chloromyxea (von den Myxideen verschieden durch 4 Polkapseln): Chloromyxum Leydigii Ming. u. Chl. fluviatile n. sp.

4. Myxobolea (Sporen von verschied. Formen (mit einer durch Jod sich rothbraun färbend. Vakuole u. 1—2 Polkapseln).

Henneguya n. g. (Sporen mit Hülle u. Schwanzanhang, 2 Kapseln) mit *H. psorospermica* n. sp. (an den Kiemen von Esox lucius u. Perca fluviatilis). *H. media* n. sp. (Niere von Gobius). — Myxobolus *pyriformis* n. sp. (Kiemen von Tinca u. Nieren von Cobitis fossilis, 1 Polkapsel). M. *oviformis* n. sp. (an den Kiemen von Cyprinus carpio. — 2 Polkapseln). M. *ellipsoides* n. sp. (Kiemen, Schwimmblase, Leber, Darm von Tinca. — 2 Polkapseln). M. Mülleri Bütschli (Kiemen von „Chevaine").

Blanchardia n. g. *cypricola* n. sp. **Solger,** Mittheil. Ver. Vorpommern 22. Bd. p. 99 (Parasit in Cypris candida).

Ceratomyxa n. g. *phaerulosa* n. sp. (Jugendform. farblos mit amöboider Bewegung, ältere gelb, im Endoplasma mit sehr zahlr. kleinen, hellen Kugeln, in deren Centrum sich 5—6 kleine, gelbbraune oder grüne Kügelchen befinden. Jede Cerat. bildet nur 2 Sporen, deren eigenthüml. Gestalt der Gatt. den Namen gab. Sie sind 0,1 mm lang u. 0,008—0,010 mm breit u. bestehen aus 2 hornförm. Schalen, die mit ihren Oeffnungen auf einander sitzen u. je einen Polkörper, eine Plasmamasse u. kleinere Körper unbekannter Bedeutung enthalten). **Thélohan** (in der Gallenblase von Mustelus vulgaris u. Galeus canis).

Ceratomyxa *agilis* **Thélohan,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 115 p. 962—963 (Concarneau. — in Trygon vulgaris). — *appendiculata* p. 963—964 (Roscoff. — in Lophius piscatorius). — *arcuata* p. 1091 (in Motella tricirrata).

Chloromyxum *fluviatile* n. sp. (die Sporen bilden sich in unbegrenzter Anzahl. Sie sind rundl. 0,005—0,007 mm gross u. besitzen 4 Polkapseln. Die Schale trägt kleine, schwer erkennbare Stacheln). **Thélohan** (1), in der Gallenblase von „Chevaine" (Fisch).

Coccidia. Entwicklungscyclus. **Schneider.**

Coccidium *cruciatum* **Thélohan,** Journ. de l'Anat. Phys. 1892 p. 136 (in der Leber von Caranx trachurus. — Concarneau). — *minutum* p. 137 (in Leber, Milz u. Niere des Schlei). — bigeminum **Stiles,** Bull. Soc. Zool. France, T. XVI p. 163—164. — perforans Leuckart. **Railliet et Lucet,** t. c. p. 246—248 (im Darm des Kaninchen u. Menschen). — *tenellum* n. sp. p. 248—249 (im Darmepithel des Geflügels). — *truncatum* p. 249 (in der Niere des Geflügels). —

Digitized by Google

bigeminum **Stiles,** t. c. p. 249—250 nebst Varr. ders.: var. canis 12—15 μ l., 7—9 μ breit. — var. cati 8—10 μ l., 7—9 μ br. — putorii 8—12 μ l., 6—8 μ br. — var. hominis (Kjellberg). Maasse: ?

Cretya *neapolitana* **Mingazzini,** Atti Acad. Pontif. Lincei (5) T. 1 p. 400 Abb. Fig. 2 (in den Pylorus-Anhängen von Sphyraena vulgaris).

Gonobia *colubri* **Mingazzini,** Atti Accad. Pontif. Lincei (5) T. 1 p. 396 Abb. Fig. 1 (Im Vas deferens u. Hoden von Zamenis viridiflavus).

Gregarinae. Sporenbildung. **Henneguy** (cf. Bericht f. 1891).

Gregarina. **Frenzel** beschreibt eingehends in der Jenaischen Zeitschr. f. Naturw. 27. Bd. folg. argentinische Spp. (von Córdoba): *statirae* (länglich. walzenf. [jung] bis kuglig [erwachsen], geringe Differenzirung von Ekto- u. Entoplasma, kein Sarcocyt. Protomerit kugelig [jung] bis kuppenförmig [erwachsen], vorne hell u. körnerfrei, in der Jugend mit kleinem, zapfenförm. Epimerit, Kern bläschenförm. mit maulbeerart. Kernkörper. [Morulit] p. 234—282 Taf. VIII Fig. 1—15 (Mitteldarm von Statira unicolor). — *bergi* (längl. eiförm., in der Jugend hinten spitz, im Alter abgerundet. Stets solitär. Protomerit in der Jugend hell, mit grossem, spitz kegeligem Epimerit. Cuticula derb. Kein Sarcocyt u. Ektoplasma. Kern mit ein. Morulit) p. 286—298 Taf. VIII Fig. 16—19 (Darm von Corynetes [Necrobia] spec., wohl C. ruficollis). — *panchlorae* (lang u. schmal cylindr. Protomerit u. Deutomerit gleichmässig von Körnern erfüllt; kein Sarkocyt. Kern mit einem Morulit. Zu 2 Individuen konjugiert) p. 299—300 Taf. VIII Fig. 20 (Mitteldarm von Panchlora exoleata). — *blaberae* (gross. längl. eiförm. [Sporont] bis längl. walzenf. [Cephalont u. Embryo]. Protomerit halbkugl. oder fast kuglig, vorne hell u. körnerfrei. Cephalont mit lang. kegelf. Epimerit. Cuticula mit punktirt. längsschiefverlauf. fein. Streifen. Ektoplasma m. Sarkocytfibrillen u. dazwischen mit Punktreihen, letzt. auch im Protomerit) p. 300—314 Taf. VIII Fig. 21—33 (Mitteldarm von Blabera claraziana u. Verwandten).

Myxosporidium *bryosoides* (die einzige Amöben-Form, die zu den Myxosporid. zu gehören scheint. Grösse beträchtl. variirend von 0,02—0,2. Die Gestalt variirt mit der Grösse; die kleineren sind kuglig, die grösseren oval oder lappig. Die Protoplasmakörper sind nackt oder amöboid, Endosarc stark körnig, das Ectosarc hyalin. Die vom letzt. gebildeten Pseudopodien sind sehr zart u. gewöhnlich nur auf der einen Seite des Körpers entwickelt. Die Fortsätze bilden oft kleine verzweigte Büschel und scheinen, zuweilen dazu zu dienen, die Myxosporidie an den Funiculus der Bryozoen festzuheften. Im Endosarc, das an der Bildung der Pseudopodien keinen Antheil zu nehmen scheint, findet sich eine Anzahl kleiner Zellkerne, in denen man Nucleoli unterscheiden kann u. besondere Sporen, deren Struktur wegen der Widerstandsfähigkeit der Schalen nicht genügend erforscht werden konnte. Sie scheinen endogenen Ursprungs zu sein). **Korotneff** (an der Süsswasser-Bryozoe Alcyonella fungosa).

Gregarina *irregularis* **Minchin,** Quaterl. Journ. Micr. Sci. T. XXXIV p. 291 Taf. XXVII (in den Blutgefässen von Holothuria nigra. — Plymouth).

Myxidium *incurvatum* **Thélohan,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 115 p. 1093 (in Motella tricirrata).

Pyxinia *crystalligera* (gross — lang ei- bis bandf., hint. verschmälert. Protomerit kugl. bis halbkugl.; Epimerit nadelf., auf einer Krone. Unter der Cuticula: Punkt-Querreihen, in der Jugend fehlend. Cuticula dick. Plasma mit gross.

Digitized by Google

stark glänzend. Krystallen u. Körnern. Kern beweglich, mit mehreren Nukleolen. Keine Konjugation). **Frenzel,** Jenaische Zeitschr. f. Naturw. 27. Bd. p. 314—329 Taf. VIII Fig. 34—50. (Im Mitteldarm von Dermestes vulpinus Fabr. u. E. peruvianus Cateln. u. dess. Larven Córdoba, Argentinien).

Sarcocystis *hominis* **Rosenberg,** Zeitschr. f. Hygiene, XI. Bd. No. 3. — *platydactyli* **Bertram,** Zool. Jahrb. 5. Bd. p. 584 Taf. XXXVIII Fig. 2—4 (in den Muskelfasern von Platydactylus facetanus Ald., s. P. mauritanicus L. von Minorca).

Sphaeromyxa n. g., *balbianii* n. sp. **Thélohan,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 115 p. 1093 (in Motella tricirrata).

Thelohania n. g. (Spores piriformes avec une capsule polaire à la petite extrémité et à l'extrémité opposée une vacuole claire à contenu non colorable par l'iode. Sporoblastes ne donnant que 8 spores et à enveloppe persistant après la formation de celle-ci; pas de masse plasmique proprement dite) **Hennegny u. Thélohan.**

3 Spp.: *octospora* (in d. Muskulatur von Palaemon rectirostris u. P. serratus).
Giardi (in d. Muskulatur von Crangon vulgaris).
Contejeani (in d. Muskulatur von Astacus fluviatilis).

Psorospermien. Die Psorosp.-ähnl. Organismen der Malpighi'schen Gefässe von Statira unicolor Blanch. **Frenzel,** Jenaisch. Zeitschr. f. Naturw. 27. Bd. 1892 p. 283—285. — Gestalt, Organisation, chemisches Verhalten.

Gymnomyxa.

Lobosa.

Amöben: Organismus. **Greef, R.** (1, Bericht f. 1891). — Erdamöben: Aeussere Cuticula, Protoplasma, Glanzgranula, Elementgranula. **Greef, R.** (2, Bericht f. 1892).

Amoeba coli **Dock** (Bericht f. 1891) — dysenteriae. Parthegonese. **Kartulis** (Bericht f. 1891) — fluida Gruber. Neubeschr. **Greeff,** Sitzungsber. Ges. Marburg 1892 p. 24—41; — crystalligera p. 41—43 (beide von Ostende).

See-Amöben. **Greef,** Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 374 sq. 1. A. fluida Gruber (vermuthlich ist die A. villosa K. Möb. mit ihr identisch. Eingehende Beschr. ders.: Gestalt, Grösse, Färbung (p. 374—375). — Bewegungen (p. 375). — Aeussere Haut, Mündung derselben. Der „Zottenanhang" (p. 375—378). Die Haut ist an einer Stelle konstant unterbrochen; eine Oeffnung führt direkt in das Innere des Körpers, aus ihr u. zwar hier allein am ganzen Umfang, tritt das nackte Protoplasma unter Pseudopodienausbreitung hervor. Diese Stelle liegt im sogen. „Zottenanhang". A. fluida gehört also zu den beschalten monotholamen Rhizopoden, die man direkt an die Gatt. Lieberkühnia anschliessen könnte, wenn sie nicht durch andere Charaktere u. s. w. a priori als eigentliche Amöben getrennt wären. Die Zotten sind Pseudopodien, keine starren Fäden Ausführliche Beschr. der Pseudopodien etc. — Protoplasma. Granula. Vakuolen. Nukleus (p. 378—381). Merkwürdiger Charakt. der Amöbe ist die völlig dünnflüssige Konsistenz des Protoplasmas, das sich in lebhafter Molekularbewegung befindet. Quelle der Bewegung. Quincke's Theorie. Granula. 2 Formen siehe

Digitized by Google

sub 2. Mittheilung). — Fortpflanzung (p. 381—383). — crystalligera Gruber p. 383—384. Beobachtungen von Gruber u. Moebius etc.

— proteus Leidy **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 22—24 Abb. Taf. IV Fig. 8 (Teichwasserschlamm etc.; Córdoba). — *hercules* (grösste der aufgef. Formen, gleicht Proteus, aber versch. durch die allseitige kutikulare Hüllschicht u. das hierdurch bedingte Fehlen des maulbeerförm. Zottenanhanges) p. 24—29 eingehende Beschr. Abb. Taf. III Fig. 10—17 (Córdoba, sehr häufig. Grösse bis 100 μ Durchmess., einschl. der Lappen). — *pellucida* (? Syn. = A. diffluens Ehrbg. — Mit Pseudopod. bis 100 μ Durchm. Gestalt in der Mitte zw. proteus (princeps) u. Dactyl. radiosum. Plasma zweischichtig. Vakuole. Kern) p. 29—31 Taf. I Fig. 3 u. 6 (Córdoba). — pellucida var. (besitzt gedrungenere Form, indem die Pseudop. theils mehr Bruchsäcke, theils mehr stumpfe abgerundete Kegel nach Art eines Zuckerhutes bilden. Am Hinterende sind sie oft zitzenförmig, ähnl. wie bei Mastigella polymastix) p. 31—32 Taf. II Fig. 4, Taf. IV Fig. 11.

— actinophora Auerbach. **Frenzel,** t. c. 3. Lief. p. 89—92 Taf. VIII Fig. 19 u. 20. Eingehende Beschr. (Córdoba). — tentaculata A. Gruber p. 92—94. Taf. VII Fig. 18, 19, 20 (in einem Seewasseraquarium, Córdoba). Eingehende Beschr. — *tentaculifera* (ähnelt A. actinophora Auerbach) p. 94—97. Taf. VII Fig. 21—25 (Córdoba). — *salinae* p. 97—100 Taf. VII Fig. 26—29 (mit A. tentaculata zus. in ein. verwesenden Branchipus, in Salinensalzlösung. — Córdoba). — spec. Stellung zweifelhaft. Beobacht. des Ausschlüpfens aus der Cyste p. 100—101.

Dactylosphaerium radiosum Ehrbg. Bewegung der Pseudopodien, Plasma, puls. Vacuole, Nucleus. **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 32—35 (Sehr verbreitet — auch in Córdoba).

Difflugia *lemani* **Blanc** (3) p. 5 Taf. II Fig. 13—15 (Genfer See).

Filigerina n. g. **Schneider,** Tabl. zool. II p. 1. — *delicatula* p. 1 Taf. I Fig. 5—10) (in Schneider's Aquarium).

Guttulidium n. g. *tinctum* n. sp. (Fr. vereinigt unter dieser Gatt. diej. nackten Amöben, welche wie Amoeba guttula Duj. eine mehr isodiametrische, kugel- oder tropfenförmige Gestalt besitzen u. keine hervorragenden Pseudopodien entwickeln oder höchstens breite, flache Bruchsäcke in geringer Zahl vortreiben. — Ecto- u. Entoplasma deutlich geschieden; 1 zieml. grosse contrakt. Vacuole. — Merkwürd. Kern: Morulit ähnl. im Centrum mit klein. hellglänzenden Nucleolus. — Weitgehende Aehnlichkeit zw. Amoeba fluida Gruber u. dies. neuen Form, doch dort kein Unterschied zweier Plasmanregionen, Kern aus einer Vielheit von Körnchen zusammengesetzt, hier homogen u. mit charakt. Körperchen) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 1—2 Taf. III Fig. 7, 8 (Córdoba, Teichschlamm).

Haemamoeba praecox: Erreger der Quotidiana. — vivax: Erreger der Tertiana. — malariae: Erreger der Quartana. **Grassi** u. **Feletti** (3 des Berichts f. 1891).

Limulina n. g. *unica* n. sp. (trägt die am zöttchenartigen Hinterende sitzende Geissel nachgeschleppt. Sie kann ihre Lage innerhalb des zöttchentragenden Anhanges verändern, indem sich der sie tragende Zapfen verschiebt) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. ,1. Lief. p. 41—42 Taf. III Fig. 9 (im Bodensatz einer Regenwassertonne. — Córdoba).

Digitized by Google

Mastigamoeba *Schulzei* (Kern stets polständig, im Gegensatz zur geisellosen Dinamoeba mirabilis Leidy mit centrallieg. gross. kugligen Kern). **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 49—50. 2. Lief. p. 51—59 Abb. Taf. V Fig. 1—14. Vorkommen u. Aufenthalt, Grösse, Gestalt, Beweg., Ruhestadium, Geissel, Plasma, Kern. Vergleich mit Mastig. aspera u. Dinamoeba mirabilis. In den oberflächl. Schichten des Schlammes aus dem Hospitalteich; Córdoba).

Mastigella n. g. *polymastix* n. sp. (zeigt die Charaktere einer wahren Amöbe. Vielleicht schon längst bekannt u. als Flagellat aufgefasst. Aehnelt Mastigamoeba Schulzei, doch Geisseln anders). **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 38—40 Taf. II Fig. 3, Taf. III Fig. 1 (Süsswasser, Cordoba). — Es mag auffallend sein, dass sich im Süsswasser von Córdoba eine so erhebliche Anzahl geisseltrag. Amöben findet.

Mastigina n. g. *chlamys* n. sp. (die Gatt. umfasst dies. geisseltrag. Amöben, welche sich ihrer Gestaltung nach theils mehr an das Genus Saccamoeba, theils mehr an Amoeba im eng. Sinne anschliessen u. deren Geissel auf dem Kern sitzt). **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 42—47 Taf. IV Fig. 3—7, 15; Taf. VII Fig. 5 (im Teichwasseraquarium mit grünen Flagell., Ciliat. etc.). — 2 Arten von Pseudopodien etc. — Ist einer der eigenthümlichsten Organismen. — *paramylon* (dadurch von anderen unterschieden, dass sie von Nahrungsbestandtheilen nur mit Paramylon gefüllte Flagellaten beherbergt) p. 47—48 Taf. II Fig. 7. (Bodensatz eines Sammelaquariums zu Córdoba).

Micromastix n. g. *Januarii* (steht in der Mitte zwischen Mastigamoeben etc. u. den Tricholimax, weil die Geissel nur kurz bleibt u. nicht den Durchmesser des Thieres erreicht. — Schwimmt mit der Geissel voran). **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 37—38 Taf. II Fig. 8 (Córdoba, im Januar, zwischen Detritus).

Pelomyxa villosa Leidy (der in Córdoba gefundene Organismus passt nicht ganz hierher, doch stellt ihn Fr. in Anschluss an Leidy hierher u. betrachtet den zottenförm. Schwanzanhang als Hauptmerkmal dieser Gatt.). **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 21—22 Taf. III Fig. 18.

Pontomyxa *flava* (grosse reticuläre Amöbenform von goldgelber Farbe, unregelmässig verästelt, die einzelnen Aeste anastomosiren unter einander, werden nach dem Rand zu dünner, in sehr feine lange Pseudopodien auslaufend. [Der Körper kann so eine Fläche von 6 cm Durchmesser bedecken]. Die grosse Zahl von Fremdkörpern, die während des Kriechens aufgenommen ist, wird als einheitl. Fäkalhaufen wieder ausgeschieden. Die eigentliche Nahrung wurde nicht festgestellt. Bei 0° C. zog das Thier die Pseudopodien ein u. nahm längliche Cylinderform an. Zähigkeit des Weichkörpers sehr gering. Kerne zahlreich (35—65 μ) mit doppelt konturirter Membran u. mit ein. durchscheinenden, glänzende Binnenkörper enthaltenden Kernsaft. Sarkode bestehend aus vollständ. farblos., äusserst feinwabig. Hyaloplasma u. sehr klein., selten bis 1 μ grossen. die goldgelb. Färb. bedingende kugl. Einlagerungen. Nach des Verf.'s Ansicht stellen sie das Cytoplasma dar u. entsprechen dem viel grösseren gleichgestalt., chlorophylhaltigen Einlagerungen der Pelomyxa viridis. Die färbende Substanz ist weder Zoonerythrin, noch eine fettartige Substanz. Sarkode überall gleichmässig, weder Abscheidung einer Schale, noch Scheidung in Ekto- u. Entoplasma.

Digitized by Google

Mittlere Geschwindigkeit der Sarkodebewegung 2—3 μ pro Sek. Vermehrungsakt eine einfache Theilung). **Topsent.**

Saccamoeba n. g. *punctata* n. sp. (Diese Gatt. umfasst die Formen, die zwar grösserer Gestaltsveränderungen fähig sind, als Guttulidium, deren Pseudopodien jedoch als bruchsackartige Ausstülpungen zu betrachten sind u. niemals fingerförmig oder gar strahlenförmig werden. — Gestalt scharf umschrieben, doch fehlt eine eigentliche Membran, Ecto- u. Entoplasma nicht unterscheidbar, gleichmässig homogen, aber mit sehr feinen, äusserst scharfen, eckig erscheinend. staubart. Partikelchen gleichmässig erfüllt [Speciescharakter]. Anzahl u. Grösse der Vakuolen bedeutend. Ein bläschenf. Kern). **Frenzel,** Biblioth. Zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 2—3 Taf. III Fig. 5, 6. — (A.) verrucosa Ehrbg. Beschr. von Membran, Plasma, Bewegung, Kern, Abb. etc. p. 4—6 Taf. IV Fig. 1, 2 (wohl Kosmopolit. — Córdoba). — *lucens* (als wichtigster Inhalt des Plasmas die Krystalle, ca. 15. Kubisch, tafelförmig; sie lösen sich in Säuren unter Abrunden u. Hohlwerden, also Krystalloide) p. 7 Taf. I Fig. 11 (Süsswasser, Blumeninfusion, Córdoba). — *magna* (charakt. durch hautartige Hülle u. abweichend beschaff. Kern. Haut dicker als bei verruc., doch mehr fest-weich u. Plasmainhalt nicht so hyalin) p. 8 Taf. III Fig. 19 (im Schlamme des Teichaquariums zu Córdoba). — villosa Wallich (Unterscheidungsmerkmal: Zottenanhang am hinteren Körperende. Das findet sich auch bei anderen Sp., daher macht Fr. auf 2 weitere Punkte aufmerks.: die mehr sackartige Form u. der maulbeerförmige Schwanzanhang) Beschr. p. 8—9 Taf. I Fig. 4. — spec. (ziemlich gross. kuglig, abgeflacht, ohne sichtl. Pseudopodien; Hinterende mit Kirschen-ähnl., an kurzen dicken Stielen befindl. Gebilden) p. 9—10 Taf. II Fig. 9 (Córdoba, Aquarium). — spec. (dicke Haut wie bei Mastigina chlamys n. g., n. sp., Ekto- u. Entoplasma geschieden etc.) p. 11 Taf. II Fig. 6 (Córdoba). — *cirrifera* n. sp.? (viel Uebereinstimmung mit A. cirrifera Penard, doch fehlen die hier am vorderen Ende beschrieb. fingerartigen Pseudop., ferner die grosse Anzahl kontraktiler Vakuolen) p. 11—13 Taf. I Fig. 9, Taf. IV Fig. 19 (Teichschlamm u. Flusswasser des Rio primero). — *cubica* (charakt. kubisches Gestalt u. radiäre Körnchenanordnung) p. 13—14 Taf. IV Fig. 12, 13 (Córdoba, Blumeninfusion mit Dactylosphaerium radiosum u. a.). — *morula* (mit verrucosa manches gemeinsam, doch in einigen wichtigen Punkten verschieden. Bildet das extremste Glied der Saccamoeben u. leitet schon zu den eigentl. Amöben über. — Charakteristisch die gelben Krystalle) p. 14—15 Taf. I Fig. 10 (Teichwasser vom Hospitalteich; Córdoba). — Spec.? (nicht genau beobachtet; steht zwischen S. morula u. verrucosa p. 15—16 Taf. II Fig. 5 (am Boden eines Trinkgefässes, Córdoba). — *renacuajo* (bildet den Uebergang von den sackförm. Formen mit Bruchsackpseudopodien u. den stärker gelappt. mit fingerförm. Pseudop.) p. 16—21 eingehende Beschr. Abb. Taf. I Fig. 7—8 (im Enddarm grösserer Larven von Bufo, wohl B. marinus).

— *insectivora* (kleinere Form). **Frenzel,** t. c. 3. Lief. p. 83—85 Taf. VIII Fig. 6—14 (Córdoba, an Stellen, wo sich verwesende Insektenkörper befanden). Encystierung. — *alveolata* n. sp.? (manches mit vorig. gemeinsam, andererseits erinnert der vakuolenreiche Inhalt an S. renacuajo u. A. alveolata) p. 86—89 Taf. VII Fig. 30—32 (in Salzwasserlösung, Córdoba). Encystirung. — spatula? Penard p. 89 Taf. VII Fig. 7 u. 8 (Córdoba).

Digitized by Google

Sticholonche zanclea. Einige Details betreffs der Pseudopodien. **Korotneff** (cf. Bericht f. 1891) „corps en spiral etc.“ 2 Hypothesen über dieselben. Fol: Spermatophore; Hertwig: ein Parasit. Korotneff neigt sich zur letzt. Ansicht.

Stylamoeba n. g. *sessilis* n. sp. (in frischgeschöpftem Brunnenwasser; ist mit einem stielförm. Körpertheil an Holztheilchen angewachsen) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 3. Lief. p. 102—103 Taf. VII Fig. 9 (Córdoba).

Tricholimax n. g. *hylae* n. sp. (besitzt unter den geisseltrag. Amöben eine meist abweich. Stellung, weil sie eine nur ganz kurze Geissel besitzt, während diese bei den anderen von ähnl. Längenentwicklung ist, wie bei den eigentl. Flagellaten. Merkwürdige Plasmaströmung. Die aufgenommenen Fremdkörper sind in 3 Reihen angeordnet, die beiden äusseren strömen nach hinten, die mittlere nach vorn, dem Kern zu) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 35—37 Taf. III Fig. 2, 3, 4 (im Endtheile des Darmes grüner Kaulquappen wahrsch. von Hyla pulchella im Klostertümpel zu Córdoba).

Vampyrina n. g. *buetschlii* n. sp. (scharfe Scheidung des Ekto- u. Entoplasma, Pseudopodien kräftiger als bei Vampyrella, auch sich gabelnd) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 3. Lief. p. 103—104 (Córdoba) Abb. Taf. IX Fig. 2. — pallida Möb. p. 105 Taf. IX Fig. 1 (Teichwasseraquarium; Córdoba).

Proteomyxa.

Vampyrellae. Histologie. **Dangeard** (1 des Berichts f. 1891).

Incertae Sedis.

Eozoon canadense Dawson. **Gregory** (Bericht f. 1891).

Ephelota sp. aus Japan, ihre Sporenbildung. **Ishikawa** (1 des vor. Berichts.)

Limnophrya (n. g.?) *elegans* **Zacharias,** nur genannt, noch nicht beschrieben. Zool. Anz. 15. Bd. p. 459.

Neusina n. g. mit *agassizi* n. sp. **Göes,** Bull. Mus. T. XXIII p. 195. — Nach des Verf.'s Vermuthung eine Sand-Foraminifera. Beschr. u. Abb. sind aber fast identisch mit Stannophyllum Zonarium Haeckel, eine seiner Tiefsee-Keratosa. Es bleiben weitere Untersuchungen abzuwarten, bevor eine endgültige Einordnung dieser Form in das System stattfinden kann.

Zoothamnium pelagicum. Vorläufige Notiz. **Du Plessis.** Siehe den vor. Bericht.

Digitized by Google

Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1893.

Von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen mit Referaten.

Adamkiewicz (1). Zur Krebsfrage. Fortschr. d. Med. 1893. No. 12. p. 485—487. — Erwiderung von C. Schimmelbusch, No. 13. p. 529—531.

— (2). Noch einmal der Krebs. Fortschr. d. Med. 1893. No. 15. p. 607—608.

Amann (1). Notiz über einen Plasmodien-Befund in einem atypischen Falle von Malaria. Schweiz. Woch. für Chemie u. Pharmacie. Separatabdruck. — Kurzes Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 15. Bd. p. 384.

de Angelis Mangano, G. Sul parassita del mollusco contagioso. La Riform. med. 1893. No. 144.

Auf Grund seiner unter Grassi's (Catania) Aufsicht ausgeführten Untersuchungen kommt der Verf. ebenfalls zu den Schlüssen: 1. Die vermeintlichen Parasiten des Molluscum contagiosum sind keine Microorganismen des Epithels. — 2. Was Neisser als Sporenhaufen beschreibt, ist nur die retikuläre Struktur des Zellprotoplasmas.

Apstein, C. (1). Ein Fall von Conjugation bei Tintinnen. Schrift. Ver. Schleswig-Holst. 10. Bd. No. 1. p. 95—98.

Apstein fand Codonella siga in Conjugation. Die Oeffnungen der Gehäuse lagen gegeneinander, die Körper beider Thiere waren nur an einer Stelle des Peristoms mit einander verschmolzen.

— (2). Die während der Fahrt zur Untersuchung der Nordsee vom 6.—10. August 1889, zwischen Norderney und Helgoland gesammelten Thiere. Ber. Komm. Deutsch. Meere, 6. Bd. 3. Hft. p. 191—199.

Protozoa p. 193—194.

— (3). Vergleich der Planktonproduction in verschiedenen holsteinischen Seen. Ber. Ges. Freiburg. 8. Bd. (Festschr. f. Weisman) p. 70—88. 2 Taf.

Digitized by Google

Protozoa p. 79 etc.

1. Theil. Volumenmessung des Planktons. A. hat die Hensensche Planktonzählmethode mit Erfolg angewendet. Die Fauna der drei untersuchten Seen erwies sich als sehr reich. Clathrocystis aeruginosa kam in erstaunlichen Mengen vor, begleitet von dem sonst charakterist. Uferbewohner Chydorus sphaericus. Dinobryon fehlte fast ganz. Die reichhaltige pelagische Production wird vielleicht durch die zahlreichen Möwen bedingt, die diese Seen bewohnen. Ihre Excremente fallen ins Wasser, liefern den Algen Material zum Aufbau ihres Körpers u. kommen so direkt oder indirekt der Organismenwelt der Seen zu gute. A. untersuchte ferner 8 an Plankton relativ arme Gewässer. Sie können als Dinobryon Seen bezeichnet werden. Ihr Typus ist der grosse Plöner See. Ausführliche Besprechung der Verhältnisse desselben. — 2. Theil. Zusammensetzung der schwimmenden Thier- und Pflanzenwelt. Notizen über das periodische Auftreten der Planktonorganismen an verschiedenen Lokalitäten. Jahresübersicht über die Schicksale der Planktonwelt in einigen Seen. Sie erstreckt sich auf Flagellaten u. Infusorien.

D'Arcy Power. Some effects of chronic irritation upon living tissues, being first steps in a rational study of cancer. Brit. med. Journ. 1893. Oct. 14. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 15. Bd. p. 771.

Arnaud, . (1). Sur l'hématozoaire du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9.) vol. IV. p. 289—292.

— (2). Note sur les résultats fournis par l'examen microbiologique du sang dans le paludisme, à l'hôpital militaire de Tunis. Arch. méd. Pharm-Milit. p. 225—239.

Arnozan, X. Des psorospermoses cutanées. Journ. Méd. Bordeaux p. 198—200.

Attfield, D. H. (Destruction of Bacteria by Infusoria). Brit. Med. Journal, 1893. vol. I. p. 1262 u. 1263. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 645.

Der Verf. bringt den Nachweis, dass die sogen. Selbstreinigung unreinen Wassers durch Infusorien bewirkt wird. In 2 sterilisirten Flaschen wurden 500 ccm Wasser hineingebracht, das auf 1 ccm schätzungsweise 10000 Bakterien enthielt. Der einen Flasche wurden 10 ccm Wasser aus der Isar zugefügt, welches voller Infusorien war (hauptsächlich Paramaecium aurelia u. P. caudatum). Plattenkulturen zeigten, dass im Wasser voller Infusorien die Bacillen in 6 Tg. bis auf $^1/_5$ ihrer ursprünglichen Zahl gesunken war, während sie im infusorienfreien Wasser in gleicher Zeit nur um die Hälfte abgenommen hatten. Andere Experimente führten zu ähnlichen Resultaten.

Bacelli, . Ueber das Wesen der Malariainfektion. Deutsche Med. Wochenschr. 18. Bd. p. 721. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. 1893. p. 367 u. 368. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 750.

Digitized by Google

Die Ansichten des Verf.'s über den Vorgang der Malariainfektion gipfeln in folg. Sätzen:

1. Es kommen schwere Fieber malariaartiger Natur vor, wo es in den ersten Tagen absolut unmöglich ist, in dem Blute die Anwesenheit pathogener Microorganismen nachzuweisen. — 2. Die letzteren können, wenn sie endlich aufgefunden werden, in so beschränkter Zahl auftreten, dass es unmöglich ist, einen Causal-Zusammenhang zwischen der Quantität der Parasiten einerseits u. der Schwere der Fiebererkrankungen andererseits festzustellen. — 3. Im Blute können Amöben in grosser Zahl existiren, welche, wenn sie aus irgend einem Grunde noch nicht bis zur Phase der Sporenbildung gelangt sind, an u. für sich nicht fiebererzeugend wirken. — 4. Bei Eintreten des Paroxysmus kann man mit Sicherheit auf Grund der Beobachtung vorhersagen, dass sich innerhalb der Blutkörperchen Microorganismen im Zustande der Spaltung oder Sporenbildung vorfinden. — 5. Beim Einsetzen des aus dem vorerwähnten Grunde vorausgesehenen Anfalls sieht man in den Blutkörperchen nicht mehr die sporenbildenden u. diejenigen neuen Formen, welche zuerst auf den vorausgegangenen Paroxysmus hinweisen. — 6. Unter denjenigen Fällen, in welchen künstlich ein Paroxysmus erzeugt wurde, zeigen einige, selbst wenn sie schwere Formen darboten, beim Einsetzen des Fiebers innerhalb der Blutkörperchen keinerlei Arten von pathogenen Microorganismen. — 7. Es kommen Todesfälle an unzweifelhaft sicher diagnosticirten Malariainfektionen vor, ohne dass sich im Blute die bekannten Formen des Haematozoons finden.

Die Schäden, welche ein Microorganismus in den menschlichen Organismus setzt, können zurückgeführt werden auf die morphologische Blutdyskrasie, d. h. auf den progressiven Zerfall der rothen Blutkörperchen durch die Thätigkeit des Parasiten, oder auf die „chemische Blutdyskrasie", d. h. darauf, dass die Sporen u. Spaltungsprodukte in das Blutplasma gelangen. Auf diese beiden Sätze lässt sich auch die Malariainfektion im ätiogenen Sinne aufbauen. Die morphol. Blutdyskrasie geht Hand in Hand mit der Metamorphose des Hämoglobins, mit der Vertheilung der intakt gebliebenen Masse der rothen Blutkörperchen im Gefässsystem u. mit der Verhinderug des Ueberganges von Hämoglobin in Oxyhämoglobin. Alles dieses könnte aber ohne Fieber geschehen. Dies kommt auf Rechnung der chemischen Dyskrasie; die durch Infektion des Blutplasmas mit Sporen geschieht, die ihrerseits aus den zerfallenden Blutkörperchen stammen. Gleichzeitig giebt dies Anlass zur Bildung toxischer, das Nervensystem, speciell die vasomotorischen Ganglien schädigenden Produkte.

Baccelli, A. Due nuovi casi di febbre malarica sperimentale. Lavori di Congr. di med. int. 1892. Milano. 1893. p. 356—362.

Babes, V. et **Gheorghiu, D.** Étude sur les différentes formes du parasite de la malaria en rapport avec les différentes, manifestations des éléments figurés du sang dans cette maladie. Arch.

Digitized by Google

de méd. expérim. 1893. No. 2. p. 186—226. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 15. Bd. p. 81—82.

Baginsky, A. Ueber die Coccidienkrankheit der Kaninchen. Arch. Anat. Physiol. 1893. Physiol. Abth. p. 192—193.

Bericht über Felsenthal u. Stamm.

Balbiani, E. G. Nouvelles recherches expérimentales sur la mérotomie des Infusoires ciliés. 2. Partie. Ann. Micrograph. Paris Tome V. 1893. p. 1—25, 49—84 u. 113—137. 2 pls. (1, 2). — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 492—493.

Balbiani findet, dass bei ciliaten Infusorien (die als eine der günstigsten Typen für das physiologische Studium der Zellen gelten können) gewisse Funktionen vom Protoplasma allein, andere von demselben u. dem Kerne verrichtet werden. Die ersteren erstrecken sich auf die verschiedenen Arten der Bewegung u. die Fähigkeit den Körper während des Vorrückens zu dirigiren. Letztere betreffen die verschiedenen Zellsekretionen (Ausscheidung der Cuticula, der sauren Flüssigkeit in den Nährvacuolen u. möglicherweise noch anderer Verdauungssäfte), die Regeneration oder Reconstitution der Organe u. der allgem. Körperform u. die letzt. Stadien der Theilung. Protoplasma u. Kern stehen sich nicht feindlich gegenüber, sondern es herrscht ein reciprokes Verhältniss zwischen beiden, woraus ein übereinstimmendes, harmonisches Handeln resultirt, das die Lebensfähigkeit aufrecht erhält u. die Sicherheit ihrer Funktionen garantirt.

Stentor polymorphus u. St. igneus verhalten sich bezüglich der Merotomie wie St. caeruleus, d. h. nur Fragmente mit Kern sind regenerationsfähig, solche ohne Kern gingen nach einigen Tagen ein. Bei Dileptus anser, bei welch. die Kernsubstanz in Form kleiner Körnchen in allen Theilen des Plasmas zerstreut ist, haben alle Bruchstücke die Fähigkeit sich zu regeneriren (u. zwar sehr schnell). Diese schnelle Regeneration steht im Zusammenhang mit der langsamen bei Loxodes rostrum (mit zahlreichen Kernen), deren Fragmente oft 4—5 Tage zur vollständ. Wiederherstellung der Individuen brauchen. Im Verlauf der Regeneration der Fragmente von Loxodes wird zuweilen ein kleiner sekundärer Merozoit (auf Kosten eines Theils des Hauptmerozoiten) gebildet mit einem oder mehreren Kernen. Dieser Theil wird, nachdem er sich mehr oder weniger vollständig organisirt hat, zu ein. klein. Loxodes.

Paramaecium aurelia bildet keine bemerkenswerthe Ausnahme zur allgemeinen, unter den Protozoen verbreiteten Eigenschaft, die verlorenen Theile unter der Betheiligung des Kernes zu regeneriren. Verletzte Thiere können noch einen Monat u. darüber leben ohne sich zu regeneriren. Nur die contractilen Vacuolen werden regenerirt, doch ist dies nicht eine organische Neubildung. Nur wenn der Substanzverlust gering ist oder nur ein kleiner Theil der Körperenden abgeschnitten wird, tritt Regeneration ein. Bruchstücke ohne Theile des Kernes verschwinden in viel kürzerer Zeit in den Kulturen als nicht regenerirte kernhaltige. Experimente mit Farbstoffen

Digitized by Google

zeigen, dass der Kern wahrscheinlich einen Einfluss auf die Säureausscheidung in den Vakuolen hat u. möglicherweise auch auf die der anderen Verdauungssäfte. Zuweilen scheinen bei der Vermehrung durch Theilung die Produkte nicht frei zu werden, sondern vereint zu bleiben u. eine Art Kolonie zu bilden. Während einer solchen Vermehrung können die Kerne vereinigt bleiben u. eine grosse traubige Masse bilden. Wahrscheinlich hat dies seinen Grund in einer Unterdrückung der letzt. Theilungsstadien, die durch eine Verletzung des Nucleus des getheilten Individuums bedingt ist. Solch Verhalten wurde bisher nicht beobachtet, ausser bei Paramaecia-Individuen, deren vorderer Theil verletzt war. Zuweilen hat die Verletzung eine Verlängerung der Substanz in der Wundgegend zur Folge.

Banti, G. Sui parassiti del carcinoma. Riforma med. Napoli Anno 9. vol. 3. 1893. p. 361—364.

Barbacci, O. Ueber die Aetiologie der Malaria-Infektion nach der heutigen Parasitenlehre. Centralbl. f. Pathol. 3. Bd. p. 49—73, 102—129.

Barrois, T. La psorospermose coccidienne hépatique du lapin dans les garennes du Pas-du-Calais en 1889. Rev. biol. Nord France T. II. No. 4. p. 166—168.

Barocchini, E. L'etiologia della malaria secondo il prof. Laveran di Parigi. Puglia med. 1893. No. 7. p. 192—193.

Bartley, E. H. The relation of water to paludal poisoning. Brooklyn med. Journ. 1893. p. 45—56.

Baumgarten, P. Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen, unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet. VII. 1891. Braunschweig (Bruhn) 1893. 919 pp. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. 1893. p. 360—361.

Bein, . Demonstration von Malariaplasmodien von tropischem Wechselfieber. Deutsche Med. Wochenschrift, p. 849, 850, 870, 871.

Bignami, A. Siehe Marchiafava & Bignami.

Binz, C. Unsere jetzige Kenntniss von der Malariafieberheilung durch Chinin. Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1894. No. 2. p. 18—21.

Blanc, H. (Ceratium hirundinella) in: Bull. Soc. Vaud. Lausanne (3). vol. 29. Proc. Verb. p. 25.

Bringt einige Beobachtungen über die mitotische Theilung von Cer. h. Mit einem neuen (leider nicht genannten) Färbungsmittel, stellt Verf. fest, dass die Chromosomen sehr zahlreich sind, u. deshalb ihre Anordnung zur Äquatorialplatte u. ihre Verdopplung unklar hervortritt. Die Polstrahlung ist deutlich, der Nukleolus bleibt von der Karyokinese unberührt u. verhält sich anders wie gewöhnlich. Sobald die neuen Keime gebildet sind, theilt sich das Plasma u. zuletzt die Cellulose-Hülle.

Digitized by Google

Blochmann. Zur Kenntniss von Dimorpha nutans Grub. Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 197—199, 3 Figg. — Ausz. Zool. Anz. (Litteratur) 17. Bd. p. 81. — 1 n. g.

Blochmann gelang es, einige Exemplare dieser höchst merkwürdigen Form aufzufinden. Er bestätigt die Angaben Gruber's u. bringt neue wichtige Zusätze. Es sind 6—10 kleine oberflächlich gelegene contraktile Vakuolen vorhanden. In den Pseudopodien wurde ein langsames Strömen der Granula beobachtet. Besonders bemerkenswerth ist das Vorhandensein von Achsenfäden. Sie convergiren nach einem centralen Punkt, woselbst auch der Ursprung der beiden Geisseln liegt. Die Substanz des Nucleus zeigt eine deutliche radiäre Struktur; die Strahlen scheinen in die Achsenfaden überzugehen. An präparirten Stücken lässt sich das Protoplasma als vom Kern durch einen deutlichen Spalt gesondert erkennen.

Von allgemeinerem Interesse ist die sichere Beobachtung, dass die Geisseln nicht nur mit der oberen Schicht in Verbindung stehen, sondern einen tieferen Ursprung haben. Die Thatsache, dass die Achsenfäden der Geisseln u. die der Pseudopodien von demselben Centralkern ihren Ursprung nehmen, scheint Bütschli's Ansicht von der nahen Verwandtschaft zwischen Geisseln u. Pseudopodien zu unterstützen. Dimorpha zeigt offenbar viel nähere Verwandtschaft mit den typischen Heliozoen als man vermuthete, wiewohl seine Beziehungen zu den Flagellaten nicht verloren gegangen sind. Die von Klebs unlängst zu Dimorpha gestellten Formen lassen sich besser in eine neue Gattung Dimastigamoeba unterbringen: Es ist damit nicht ausgeschlossen, dass Pseudopodien auch bei typischen Flagellaten beobachtet werden. Blochmann beobachtete sie bei Monas vivipara. — Die Rhizomastiginen sind Flagellaten.

Blochmann u. Keuten. Ueber die Kerntheilung bei Euglena. Biol. Centralbl. 14. Bd. No. 5 p. 194—197, 9 Figg. — Ausz. Zool. Anz. (Litteratur) 17. Bd. p. 81.

Blochmann u. Keuten fanden bei Euglena einen bemerkenswerthen Typus von Mitosis, doch fehlen Centrosomen u. Polstrahlung. Der Restkern zeigte einen Centralkörper, den sogen. Nucleolus von einer Menge stäbchenförmiger Körper umgeben, die wahrscheinlich durch Lininfäden mit einander zusammenhängen. Sobald die Theilung beginnt, nimmt der Kern an Grösse zu, die stäbchenförmigen Körper bilden längere gebogene Fäden, der Nucleolus streckt sich (stäbchenförmig) u. die Chromosomen ordnen sich zur Aequatorialplatte. Diese theilt sich, in dem Maasse, wie der Nucleolus sich streckt, in zwei Tochterplatten; der ganze Kern nimmt eine hantelförmige Gestalt an. Die Kernmembran persistirt noch. Eine mediane Einschnürung trennt die beiden Hälften. Der Vorgang erinnert stark an das, was Lauterborn bei den Diatomaceen beschrieben hat. Die dort beobachtete Centralspindel (die dort jedoch ausserhalb des Kernes auftritt) hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Achsenstab des Kernes bei Euglena. Es wurde auch

Digitized by Google

ein wahrscheinlich degenerirender Kern von bedeutender Grösse u. grobmaschigem Netzwerk beobachtet.

Borgert, A. (Titel p. 74 des Bericht für 1891). I. Die Dictyochiden. A. Historische Uebersicht (p. 629—633). Entdeckung u. s. w., Charakt. mit Haeckel's Fassung; die Spp. Heute gehört nur die Gatt. Dictyocha selbst (mit 12 Sp.) dazu. — B. Untersuchungen über den Bau von Distephanus speculum (p. 633 sq. Fig. 1—12). Vorbemerk.: Auffinden, Fang, Transport, Untersuchung (p. 636—637). — 1. Beschreibung der in der Ostsee bei Kiel beobachteten Skelettformen von D. spec. (p. 637—639). — 2. Ueber die Variabilität des Skeletts von D. spec. u. die Beziehungen dieser Art zu anderen (p. 639—643). Am Schluss eine Zusammenstellung der Synonyma von D. spec. — 3. Untersuchungen über den Bau des Weichkörpers von D. sp. (p. 643—652): a) Körperplasma, b) der Centralkörper. Anhang (p. 652—653): Verbreitung u. Vorkommen. — C. Widerlegung der Hertwig-Haeckel'schen Ansicht über die morpholog. Bedeutung der Dictyochidenskelette (p. 653—659). Die Dict.-Panzer sind nicht wie Hertwig u. Haeckel annehmen, die isolirten Skeletttheile verschied. Phaeodarien-Arten, sondern die Gehäuse selbständiger kleiner Individuen; beide Autoren haben ursprünglich skelettlose Phaeodarien-Arten (Phaeodinida) beobachtet, u. als Dict. bezeichnet, die aus irgend welchen Ursachen die Gehäuse solcher kleinen Organismen von aussen in ihr Calymma aufgenommen hatten. — D. Systematische Stellung der Dict. (p. 659—663).

II. Phaeodarienstudien (p. 664 sq.). A. Untersuchungen über den feineren Bau der Nebenöffnungen (Parapylen) in der Centralkapselmembran bei Phaeodarien (p. 664—671, hierzu Tafel XXXIII Fig. 13 u. Fig. A. u. B. auf p. 670). Zusammenstellung der Bestandtheile der Haupt- u. Nebenöffnung:

Theile des Astropyle	Theile der Parapyle	
Proboscis	Paraboscis Oeffnungskegel	Paraboscis (röhrenf. Fortsatz der Oeffnungskegel)
Operculum radiatum	—	Operculum parapylae (Oeffnungskegel)
—	Collare paraboscidis (Oeffnungshals)	Collare (Oeffnungshals)
—	—	Bulbus

B. Ueber eine neue Phaeodarien-Gatt. des atlant. Oceans (p. 671—673) hierzu Taf. XXXIII Fig. 14. Sagenoarium. — Nachschrift: Bemerk. in Bronn's Klassen u. Ordn. (p. 673—674). — Litteraturverzeichniss (21 Publ. p. 674—675). — Erkl. der Abb. (p. 676).

Digitized by Google

Borrel, A. (1). Sur une mode de formation cellulaire intranucléaire pouvant éveiller à tort l'idée des parasites dans l'épithelium. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) Tome 4 p. 14—16.

— (2). Evolution cellulaire et parasitisme dans l'epithélioma. Montpellier 1892.

Bosanquet, W. C. Notes on a Gregarine of the Earthworm (Lumbricus herculeus) With 1 pl. Quart. Journ. Micr. Soc. vol. 39. P. 3 p. 421—433.

Bouvier, E. L. La chlorophylle animale et les phénomènes de symbiose entre les algues vertes unicellulaires et les animaux. Bull. Soc. Philom. (8) Tome V p. 72—149. Stentor polymorphus etc.

Bouzian (Titel siehe p. 150).

Bouzian fand im Winter u. Frühjahr keine Parasiten im Blute Malariakranker.

Boyce and Giles. Sporozoa and cancer. The Report and Proceedings of the Royal Soc. 1893. — Es spricht eine Reihe von Gründen gegen die parasitäre Natur der Einschlüsse. — Ref. von Petersen, W. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. 16. Bd. p. 137—138.

Braun, M. On the „Free-Swimming Sporocysts". Ann. Nat. Hist. (6) vol. 9 p. 187—188. — cf. Zool. Anz. f. 1891.

— (2). II. Bericht über thierische Parasiten. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 13. Bd. 1893 p. 59—68, 92—101. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 199.

Brown, J. siehe Steven.

Brumauld de Montgazon, A. Monographie iconographique des Protistes (Haeckel) Atlas, 20 pls.

Brunton, T. L. On the occurence of an organism resembling the plasmodium malariae in a case of malignant disease of the bladder. Lancet. 1893. Vol. II. No. 7. p. 361—362.

Burchardt, E. Ueber ein Coccidium im Schleimkrebs des Menschen und seine Dauersporencyste. Virchow's Archiv 131. Bd. 1893 p. 121. — Ausz. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitk. 14. Bd. 1893 p. 150. — Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 743.

Verf. fand in einer Geschwulst, die ein „echter, wohl als sekundär aufzufassender Schleimkrebs des Eierstocks" war, neben den schon von anderen Autoren beschriebenen „intracellulären, von einer deutlichen Kapsel umgebenen Gebilden" einen ähnl. Körper, der nach des Verf.'s Ansicht auf ein Coccidium zu deuten ist. Es handelt sich um eine, nur einmal beobachtete intracellulär gelagerte, runde, dickwandige Cyste. In dieser fand sich ein dünnwandiges Bläschen, das seinerseits wieder ein dickwandiges Bläschen umschloss. In letzt. fand sich ein traubenförmiges, von 5 rundl. Körpern gebildetes Körperchen, das als Dauersporencyste eines Coccidiums angesehen wird. Das dünnwandige Bläschen wird als Spore, die 5 Körper als Keime betrachtet. Was davon zu halten ist, siehe Schuberg's Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. 14. Bd. p. 150—151.

Digitized by Google

Bütschli, O. (1). Ueber die sog. Centralkörper der Zelle und ihre Bedeutung. Verhdlgn. Nat. Med. Ver. Heidelberg (2) 4. Bd. p. 535—538.

Die grosse Diatomee Surinella (Suriraya) ist ein sehr schönes Objekt zur Untersuchung der strahligen Plasmastruktur u. des Centralkörpers im lebenden Zustande u. zwar bei verhältnismässig schwacher Vergrösserung. Sind die sogen. Mikronuclei der Infusorien mit den Centralkörpern verwandt? Physiologische Bedeutung der Centralkörper.

— (2). Ueber die künstliche Nachahmung der karyokinetischen Figur. Verhdlgn. naturf.-med. Ver. Heidelberg. N. F. 5. Bd. 1893. 1. Hft. p. 28—41. — Mit 2 Fig. auf p. 33.

— (3). Ueber die Schaumstruktur geronnener Substanzen. t. c. p. 42—43.

— (4). Ueber den feineren Bau der Stärkekörner. 1 Fig. auf p. 92. — Daselbst auch weitere einschlägige Litteratur. t. c. p. 89—102.

Campana, R. (1). Ittiosi cornea e psorospermosi (ps. ittiosiforme); studio di morfologia dermopatica e di parassitologia. Atti Univ. Genova 4. Cent. Colombo . . . .

— (2). Il parassita del mollusco contagioso. La Riforma med. 1893. p. 120. — Anno 9, vol. 2. p. 531—534.

Nach C.'s Erfahrungen sind gehärtete Präparate nicht gut geeignet zum Studium der Formen des Molluscumparasiten, weil man in solchen Präparaten wohl hier u. da die Kapseln u. einige Körner im Innern sieht, die sonstig. charakterist. Formen aber nicht erkenntlich sind. Frische Präparate zeigten ganz dieselben Bilder wie bei frisch untersuchter Kaninchengregarinose.

Capellini, G. Rhizocricus Santagatai e Bathysiphon filiformis. Atti R. Accad. Lincei (5) Rendic. cl. di Sc. fis. vol. 3 1. Sem. Fasc. 5. p. 211—218.

Verf. weist nach, daß die von Santagata in den miocenen Mergeln von Bologna gefundenen u. zu Apiocrinites gezogenen, von Meneghini als Rhinocrinus (?) Santagatai bestimmte, fossile Foraminiferen sind u. zu Bathysiphon oder Rhabdammina gehören.

Capitan . . siehe Treille.

Carazzi, Davide. Il fenomeno dell' acqua rossa nel golfo di Spezia in: Atti Soc. Ligust. Sc. N. Genova vol. 4 5 pp. Fig.

Bericht über eine Blutfärbung des Meeres durch Prorocentrum micans, mit nur einer Geissel (wohl aus dem Süsswasser stammend). Stäbchenbündel im Innern wurden nicht beobachtet.

Carter, F. B. (1). Radiolaria: their Life-history and their classification (contin. and end). Amer. Micr. Journ. vol. XIII p. 257—259. — vol. XIV p 69—72, 1 pl. u. p. 305—307.

Fossile Radiolarien von Barbados; keine neuen.

— (2). Classification of the Radiolaria. Outline sketch. vol. XIV p. 223—230. No. XI Nov. p. 305—307. — vol. XV. No. 4. April p. 112—121.

Digitized by Google

Catrin. L'hématozoaire du paludisme. Gaz. d. hôpit. 1893. p. 390—397.

Cattaneo, H. A proposito dell' Anophrys Maggii. Atti Soc. Ligust. Sc. N. Genova vol. 4 (Boll. Mus. di Zool. ed Anat. comp. d. R. Univ. di Genova. No. 20) 5 p. 1883. Con tav. (15).

Hält gegen Bütschli die Sp. aufrecht.

Cattle, Ch. H. (1). Do parasites exist in cancerous tumours. British med. Journ. 1893. No. 1699. p. 179—180.

— (2). Observations on the cell enclosures met with in carcinoma. Brit. med. Journ. 1893. 14. Okt. p. 857.

C. bespricht die Zelleinschlüsse in Carcinomen u. versucht Unterschiede zwischen endogenen Zellinvaginationen u. Parasiten festzustellen. Er glaubt, dass die Krebsparasiten sich von ihren Zellen aus durch kleine stark lichtbrechende Körnchen verbreiten, die nach Cattle u. Miller durch Theilung aus dem Kerne entstehen (Sporen?). Kuersteiner findet ähnliche Körper, wie sie von den Autoren beschrieben werden, äussert aber keine bestimmte Meinung, ähnlich Steven u. Brown. Für die parasitäre Natur der fraglichen Gebilde sprechen sich aus Nepveu, dagegen Banti, Claessen, Massari u. Ferroni, Morpurgo, Noeggerath, Török, Snow. — Hierher ferner Adamkiewicz, Borrel, Cattle, Clarke, Dansac, Foà, Fowler, Galloway, Gibbes, Metschnikoff, Pfeiffer, Plimmer, Ruffer.

Cattle, Ch. H. and **Miller, J.** On certain Gregarinidae and the possible connexion of allied forms with tissue-changes (cancer) in man. Lancet. 1893. vol. II. No. 21. p. 1236—1240.

— (2). On Certain Gregarinidae, and the possible connection of Allied Forms with Tissue Change (cancer) in Man. Rep. 63. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. p. 809—810. Dasselbe wie sub No. 1.

Cazin, . . L'hematozoaire du paludisme in Gaz. d. hôpit. 1893. p. 390—397.

Certes, A. Contribution à l' étude de la faune microscopique des eaux de Paris et de ses environs. Bull. Soc. Zool. Tome XVIII, No. 3. p. 113—114.

Fauna eines kleinen Pfuhles beim Museum zu Paris. — 43 Sp., keine neuen. Liste der Ciliata, dar. sind vertreten die Gatt. Spirostoma (1 Sp.), Paramaecium (2), Cystostoma (2), Urotricha (1), Prorodon (1), Holophrya (sp. divers.), Ophryoglena (1), Lembadion (1), Bursaria (1), Cyclidium (1), Halteria (1), Blepharisma (1), Lagynus (1), Trachelophyllum (1), Lacrymaria (1), Stentor (2), Litonotus (1), Dileptus (1), Amphileptus (2), Coleps (1), Chilodon (1), Oxytrichus (sp. divers.), Stylonychia (1), Epiclintis (1), Uroleptus (1), Holosticha (1), Psilotricha (1), Euplotes (2), Aspidisca (1), Gyrocoris (1), Vorticellae (Sp. divers.). — Von Acineten: Sphaerophrya (1), Hemiophrya (1), Stylocometes (1). — von Heliozoen: Actinophrys (2). — Flagellata: Euglena (1), Phacus (1), Volvox (1).

Charrin, A. L'infection chez les poissons. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1893, No. 12. p. 331—333.

Digitized by Google

Claessen, Joseph. Ein Beitrag zur Frage über die in Carcinomzellen gefundenen Einschlüsse. Ziegler's Beiträge zur pathol. Anat. Bd. 14. 1893. Hft. 1.

Ergebnis seiner Untersuchungen an 8 Carcinomen u. 5 Sarkomen: Die vorkommenden Zelleinschlüsse lassen sich hauptsächlich auf 2 Quellen zurückführen: 1. auf etwaige Aufnahme von Leukocyten in den Geschwulstzellen, 2. auf Degenerationsprodukte, welche sich an den Kernen der Geschwulstzellen abspielen. Derartige Gebilde für Parasiten anzusprechen, ist vorläufig unzulässig.

Clarke, Jackson, J. (1). Sarcoma caused by psorosperms. Brit. med. Journ No. 1673. p. 115—116.

— (2). Cancer, Sarcoma, and other Morbid Growths considered in Relation to the Sporozoa. London, Baillière, Tindall u. Cox. 1893. Review in Nature, vol. 49 p. 502.

Coats, J. (1). An Address on certain considerations in regard to the infective nature of Cancer. Brit. Med. Journ. 14 th. Jan., 1893.

— (2). Considerations in regard to the infective nature of cancer. Provinc. med. Journ. 1893. No. 134. p. 83—88.

Cooper, P. R. siehe Delépine u. Cooper.

Coronado, D. T. V. y **Madau, D. D. L.** Contribución al estudio de las formas clinicas de las fiebres palúdicas, mas comunmente observadas en la isla de Cuba. Abeja méd., Habana. 1893. No. 1. p. 2—13.

Cosmovici, L. C. Ce qu'il faut entendre par „système aquifère, organes segmentaires, organes excréteurs, néphridies. Congrès internat. zool. vol. II p. 16—40.

Councilmann, W. T. and **Lafleur, H. A.** (Titel p. 78 des Berichts f. 1891). Referat nebst Schlussresultaten siehe im Ref. von Stiles, Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 12. Bd. p. 524—525. — Beinahe die ganze Auflage dieser Arbeit ist durch Feuer vernichtet.

Geschichtl. Uebersicht. Eingehende zoolog. resp. biolog. Beschr.; mehrere Arten von Amöben im Darme des Menschen. Die Bezeichn. coli ist ihnen ungelegen, sie schlagen den neuen Namen dysenteriae vor. Beobachtung von bisher nicht beschriebenen radiär angeordneten Stäbchengebilden [ähnlich den Radiärstäbchen Bütschli's bei Pelomyxa] an einigen Amöben, die sich in Lungenabscessen befanden. Krankheitsfälle u. Geschichte. Vergleich der Amöbadysenterie mit katharralischer u. diphtheritischer Dysenterie. Einwanderung durch den Darm, auch wohl durch's Blutgefässsystem. Der pathologische Process ist im Wesentlichen eine fortschreitende Infiltration u. Erweichung der Submucosa u. des intermuskulären Bindegewebes, mit einer Nekrose des überliegenden Epitheliums. Ganz charakteristisch ist das Dichtwerden der Darmwand. Sehr genaue Beschreibung der patholog. Befunde. Uebersicht der hervorragendsten Arbeiten über Dysenterie. Zusammenfassung.

Cucco, Giovanni. Ueber die Wirkung des Phenocollum hydrochloricum bei Malaria. Therapeutische Monats-Hefte. Jahrg. 7.

Digitized by Google

1893. p. 156 ff. — Ref. von O. Voges im: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 5. Bd. p. 399. — Gut brauchbar.

Cuénot, L. Infusoires commensaux des Ligies, Patelles et Arénicoles. Rev. biol. Nord France, Tome IV. No. 3. p. 81—89, 4 Holzschn.

3 n. sp.

Daday, E. von. Die mikroskopische Thierwelt der Mezőséger Teiche. Termesz. Füzetek, vol. XV. p. 166—207, 1 Taf.

Dallinger, W. H. The Nucleus in some Unicellular Organisms. Natural. Science, vol. II. p. 173—179. 1 pl.

Dangeard, P. A. (Notes on Polysporella kützingii). Botaniste (3. s.) V. (1893) p. 205—214. 1 pl. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894. p. 212.

Bespricht die Natur von Polysporella Kützingii, die Zopf zu den Monadineen stellt neben Colpodella, Pseudospora, Protomonas u. Diplophysalis. Unterschied. Vorkommen mehrerer Sporen in den Sporocysten. Er findet, dass diese Form besteht 1. aus den normalen Sporangienstadien von Pseudospora Nitellarum u. 2. aus Modifikationen derselb., die durch das Vorhandensein von Nuclearia simplex als Parasit in den Sporangien hervorgerufen werden. Mit anderen Worten: es giebt keine Gattung Polysporella.

Danilewski, . (Titel p. 81 sub No. 4 des Berichts f. 1891).

Sucht nachzuweisen, dass die Vögel wie der Mensch nicht nur an chronischer, sondern auch an akuter Malaria leiden, analog dem Wechselfieber des Menschen. Die chronische Form wird in der Regel von den Vögeln gut ertragen. Schilderung des Krankheitsverlauf beim akuten Fieber.

Der wesentlichste Unterschied zwischen beiden Formen liegt im Verhalten der Milz, die bei der chronischen Form stark hypertrophisch u. von bräunlich schwarzer Farbe sich zeigt in Folge des abgelagerten Melanins. Bei der akuten Form ist die Milz etwas verkleinert, anämisch u. hellbraun, entsprechend der allgemeinen Anämie. — Der Parasit der akuten wird als Cytosporon malariae von dem der chronischen Form unterschieden u. zwar zum Unterschiede von der Cytamoeba des Menschen, die Eigenbewegung zeigt. Diese fehlt den Parasiten der Vögel, kann daher nicht als Cytamoeba bezeichnet werden. — Entwicklung, Färbung, Analogie der pathol. Zustände bei der akuten Form bei Vögeln u. Menschen. — Verf. vertritt auf Grund seiner Forschungen die Anschauung, dass der Hauptherd des Blutparasitismus nicht im Blute selbst zu suchen sei, sondern in den blutbildenden Organen (Milz u. Knochenmark, bei Kalt- u. Warmblütern). Hier äussern die individuellen Verschiedenheiten ihren Einfluss auf die Mikrobiose des Blutes. — Zum Schluss eingehende Besprechung der Frage nach der systematischen Gruppirung der Parasiten.

Dantec siehe Le Dantec.

Dansac, M. Cancer et psorospermies. in: Gaz. Hebd. Méd. Chir. p. 498—502, 510—518.

Digitized by Google

Dean, B. The physical and biological characteristics of the Natural Oyster-Grounds of South Carolina. Bull. U. S. Fish Comm. X. 1890. p. 335—361. pls. LXII—LXVII.

Protozoen als Austernahrung p. 347.

Delépine, S. Protozoa and Carcinoma. Brit. Med. Journ. 1892. p. 674—676. — Ausz. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitk. 12. Bd. p. 880.

Delépine, Sheridan u. **Cooper, P. R.** (1). (Psorospermosis or Gregarinosis). Brit. Med. Journ. 1893, No. 1711. p. 884—887. 1 fig. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 748.

Beide haben darin einige Beobachtungen über die Psorospermosis beim Kaninchen niedergelegt. Sie fanden Coccidium oviforme ständig im Darmkanal des Kaninchen, auch häufig in den Gallengängen u. der Gallenblase. Es verursacht nur in einer gewissen Anzahl Schädigung. Das Ueberwiegen der Coccidien u. ihrer Schädlichkeit ist am grössten bei jungen Kaninchen von 600—1200 g Gewicht, weniger bei jüngeren u. noch weniger bei alten u. wohl entwickelten. Das scheint zu beweisen, dass sich eine grosse Zahl von Kaninchen von der Infektion mit diesem Parasiten erholt. Das Vorhandensein selbst einer grossen Zahl von Coccidien scheint mit dem vollkommenen Gesundheitszustand der Thiere nicht unvereinbar zu sein. Man kann sehr klare Entwicklungsstadien von den Psorospermen erhalten, wenn man sie noch 1—2 Tage in den Geweben lässt, nachdem das inficirte Thier bereits verendet ist.

— (2). A few facts concerning psorospermosis or gregarinosis in: Brit. Med. Journ. p. 834—837.

Beide fanden bei dem Parasiten der Psorospermose auch Theilung in 3, 5 u. mehr Theilstücke. Coccidium oviforme ist sehr häufig u. wohl kaum von grosser pathol. Bedeutung.

Dock, G. Ueber Parasiten von tropischer Malaria. Arch. f. pathol. Anat. u. Phys. 1893. Bd. 131. No. 1. p. 181—182.

(Polemisch).

Doehle, P. Zur Aetiologie von Masern, Pocken, Scharlach, Syphilis. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitk. 12. Bd. p. 906—913. 13 Figg.

Parasitische Protozoen.

Edwards, W. A. u. **J. S. Waterman.** Hepatic abscess, report of a case with remarks upon the Amoeba coli in: Pacif. Med. Journ. 1892. p. 129—141.

Eichberg, J. Hepatic abscess and the Amoeba coli. Med. News vol. II. p. 201. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. 12. Bd. p. 267—268.

Eismond, J. P. O znachenii pridatochn'ikh yader u infuzorii. In: Rabot'i, etc. (Studien aus dem Zool. Laborat. der Universität Warschau). vol. VII, 1. p. 1—8.

Handelt über die Bedeutung der Paranuclei bei den Infusorien.

Epstein, A. Beobachtungen über Monocercomonas hominis, Grassi und Amoeba coli, Loesch., bei Kinder-Diarrhöen. Prag.

Digitized by Google

med. Wochenschrift, 1893. 18 pp. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 784—785.

Zusammenstellung der einschlägigen Litteratur. Methode der der Gewinnung. Material. — Die birnförm. Parasiten, an deren verdicktem Vorderende 2 Geisseln stehen, waren ungemein gross u. führten ungemein rasche, oscillatorische Körperbewegungen aus, ihre Zahl schwankte in den Proben oft bei demselb. Kinde von einem Tage bis zum anderen. Sie sind um so zahlreicher, je dünnflüssiger der Stuhl ist. Conjugation, Theilung, Dauerstadien wurden nicht beobachtet. Kulturen gelangen nicht. Die mit der Entwickl. von Monocercomonas einhergehenden Diarrhoen unterscheiden sich von Diarrhöen anderer Art nicht. Bis 30 Entleerungen in 24 Std.; Farbe erinnert an Erbsensuppe oder Milchkaffee. Meist sauer, doch auch alkalisch. Verlauf akut oder chronisch; in 2 Fällen von Monoc. 7 resp. 11 Wochen hindurch. Zusammenhang zwischen den Protozoen u. der Erkrankung wird angenommen; Uebertragung wahrsch. durch Trinkwasser. Bei 5 unter 26 Fäll. wurde auch Amoeba coli beobachtet, ohne dass sich bei den Paras. schwerere, auf nekrotische oder ulceröse Veränderungen im Darme hinweisende Zustände dargeboten hätten. In frischen Präparaten hielten sich die Amöben weit länger lebend als die Cercomonaden.

Fabre-Domergue, . (1). Étude sur le Trachelius ovum. Journ. Anat. et Physiol. vol. XXVII. p. 74—94. 1 pl.

— (2). Les Trichodines. Avec 5 figg. Le Naturaliste, 15. Ann. No. 157. p. 211—212.

Faber, Knud. Giant Cells and Phagocytosis. Journ. of Pathol. and Bakteriology I (1893) p. 319—358 (1 pl.). — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 407—408.

Facciolà, L. Sui micrococchi esistenti nel sangue dei malarici. Morgagni. 1893. No. 3. p. 183—188.

Famintzin, A. Nochmals die Zoochlorellen. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 51—54.

Felsenthal, S. u. **Stamm, C.** Die Veränderungen in Leber und Darm bei der Coccidienkrankheit der Kaninchen. Virchow's Archiv. Bd. 132. 1893. p. 36—49.

Beschreib. der Erscheinungen der bek. Coccidienkrankheit bei Kaninchen, durch Pfeiffer erschöpfend aufgeklärt. In den Präparaten der Leber fanden die Verf. 1. rundl., etwa die Grösse eines rothen Blutkörperchens besitzende, fein granulirte Körperchen ohne Kern u. ohne sichtbare Membran; — 2. runde Körper, etwa leucocytengross mit grosskörnig. Inhalt, ein. kernartig. runden Gebilde u. ohne Membran; — 3. grössere, grobkörnige Massen von wenig ovale Gestalt, ohne Kern aber mit sehr zarter Membran; — 4. ovale Körper m. deutl. Membran u. ein. körnig., der Membran dicht anlieg. Inhalt ohne Kern; — 5. Doppeltkonturirte, eiförm. Körper mit in der Mitte befindl., rundl. granulirt. Inhalt, in welchem mitunter ein Kern sichtbar ist. Aeussere Hülle feiner als die innere an einem Pol eine deutl. Einbuchtung. — Durch Wasserzusatz

Digitized by Google

quollen die Organismen. Im Uebrigen siehe das Original; daselbst auch die bemerkenswerthe Hypothese über die Entstehung der cystadenomartigen Höhlen in der Leber. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 15. Bd. 1894. p. 82—83.

Ferroni, E. Siehe Massari & Ferroni.

Ferroni, E. u. G. Massari. Sulla pretesa scoperta del Guarnieri riguardo la infezione vaccinica e variolosa, in: Riforma Med. Napoli. Anno 9. vol. 2. p. 602—604.

Halten die Gebilde für degenerirte Zellkerne.

Feletti, R. Sul modo di distinguere i parassiti malarici dalle alterazioni degli elementi sanguigni. Lavori Congr. med. int. 1892; Milano, 1893, p. 379—384.

Fiessinger, Ch. Nouvelles recherches sur l'étiologie du cancer. Revue de médecine. Bd. XIII. 1893. 10. Aug. No. 3.

Handelt über die eigenthümliche topographische Verbreitung des Carcinoms u. seine Beziehung zu den Wasserläufen. Er findet auf Grund von 350 theilw. mitgetheilt., zum Theil eigenen Beobacht.: 1. Der Krebs ist ungleichmässig in ders. Gegend vertheilt. Er findet sich hauptsächlich in einzeln stehenden Häusern in der Nähe eines Gehölzes oder Baches. — 2. Diese ganz besondere Vertheilung scheidet den Krebs von allen bekannten durch Mikroben erzeugten Krankheiten; sie nähert ihn der Malaria, die eine Krankheit des Landes ist. Aber entgegengesetzt dieser findet er sich auf hohen Bergen (über 1000 m Höhe). — 3. Der Krebs wird durch einen von aussen einwirkenden Feind erzeugt, der nur an den Ort, wo er einmal seinen Wirkungskreis begonnen hat, gebannt ist.

Fischel, F. Ein Beitrag zur Aetiologie u. Genese der Verkäsungsprozesse. Zeitschr. f. Heilkunde 12. Bd. p. 89.

Künstliche Tumoren im Netz u. Mesenterium der Ratte betreffend. Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 13. Bd. p. 400—401.

Fischer, J. siehe Winkler.

Fitzpatrick, Ch. A theory of the origin of the parasites of syphilis and cancer. A report of an experimental study. 8°. 19 p.

Foà, P. (1). Sui parassiti del cancro; nota preliminare. Gazz. med. di Torino. 1893. No. 3. p. 41—43.

— (2). Sui parassiti del cancro. Gazz. d. ospit. 1893. No. 14. p. 139—140.

— (3). Sui parassiti e sulla istologia patologica del cancro. Arch. per le scienze med. 1893. vol. XVII. No. 3. p. 253—278 u. Arch. Ital. de Biol. Bd. XX Fsc. I.

Beste Darstellungsmethode für Krebsparasiten: Fixirung in Hermann'scher Lösung, 2—3 Std. Färb. in einer Lösung von Hämatoxilin u. 2 Theilen Safranin in 20 Theilen Wasser (ev. noch Nachfärb. mit Pikrinsäure oder Orange). Zellkerne rot, Parasiten blau, durch ihre Farbennuance auch von den verschiedenartigen Zelldegenerationen, sowie von fragmentirten Kernen verschieden. Grosse Zahl farbiger Abb. Unter 60 untersucht. Carcinomen enthielten nur 20 unzweifelhafte Parasiten, nie im Kerne. Fast in jedem

Digitized by Google

Krebse fanden sich besondere Formen, ob verschiedene Entwicklungsstadien? Bemerkenswerth sind die Angaben über den Befund zahlreicher meist gruppenförmig angeordneter kleinerer oder grösserer Körnchen, welche in ihren Farbenreaktionen durchaus den in den Keimcentren sich findenden Körnchen glichen. Nach ihrer Färbung unterscheidet der Verf. cyanophile u. erythrophile Körper. Bei ersteren fand er alle Uebergangsformen zu Zellen mit Theilungsfiguren. Verf. will sie zur Fortpflanzung der Zellen in Beziehung bringen. Sie entstammen seiner Ansicht nach dem Kern einer Zelle, wandern aus u. werden selbständige Zellen. Für die erythrophilen Körper fand er keine Deutung.

— (4). Sui parassiti del carcinoma in Riforma Med. Napoli Anno 9 vol. 3. p. 267–269.

Verf. hält gegen Massari u. Ferroni an seinen Anschauungen fest.

– (5). Sur les parasites et sur l'histologie pathologique du cancer in: Arch. Sc. Méd. vol. 17 p. 253—278; auch in: Arch. Ital. Biol. Tome 20 p. 44—66 4 Taf. Vorl. Mittheil. dazu in: Gazz. Med. Torino u. Gazz. Ospit. Milano p. 139–140.

Forbes, S. A. A preliminary report on the aquatic invertebrate Fauna of the Yellostone national park, Wyoming, and of the Flathead region of Montana. Bull. U. S. Fish. Commiss. for 1891. 29. April 1893. 50 p. 6 plates.

Bringt auch Protozoen. — Vergl. Ref. von F. Zschokke. Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 396–398.

Fowler, G. R. Origin of Carcinoma through the medium of a specific micro-organism. Trans. Med. Soc. New York and Philadelphia, 1893, p. 219–228.

Franzé, R. H. Zur Morphologie und Physiologie der Stigmata der Mastigophoren. Zeitschr. wiss. Zool. 56. Bd. 1. Hft. p. 138—164 1 Taf. — Ausz. Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 9 u. 10 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 p. 492.

Fr. untersuchte den feineren Bau der Stigmata der Mastigophoren bei 38 verschiedenen (chromatophorenführenden und farblosen) Flagellaten der Familien Euglenoidina, Chlamydomonadina und Volvocinae. Lage, Gestalt und Grösse des Stigmas sehr variabel. Meist ist es eine flache, gewöhnlich hohlkugelartig gewölbte Scheibe von kreisförmiger, ovaler, 3—4—5-eckiger Form. Sie besteht aus einer feinmaschigen Grundsubstanz, in welche zahlreiche kleine, hellrote, ölartige Körnchen (Haematochrom) eingelagert sind u. als Pigmentosa bezeichnet wird. Hierzu kommt noch der stark lichtbrechende, kuglige bis ovale (selten stabförmige) Krystallkörper, der meist im Centrum der Scheibe liegt. Er liegt entweder in der Pigmentosa eingebettet (Euglena deses) oder durchsetzt sie, so dass jederseits der Pigmentosa eine halbkuglige stark glänzende Hervorragung (E. acus) wahrnehmbar ist. Bei der grösseren Anzahl der Flagellaten ist der central oder excentrisch gelegene Krystallkörper noch von wenigen oder zahlr., ebenfalls stark lichtbrechenden

Digitized by Google

Körnchen umgeben, die der Pigmentosa aufliegen und als Linsenkörper bezeichnet werden. Diese lichtbrechenden Körper bestehen nach Fr. bei den Euglenoidinen aus Paramylum, bei den übrigen Flagellaten aus Amylum.

Material: Euglenoidina: Euglena (11 sp., dar. 1 n.), Phacus (5), Trachelomonas (3), Lepocinclis (1). — Chlamydomonadina: Chlamydomonas (3), Carteria (1), Chlorogonium (1). — Volvocineae: Gonium (2), Pandorina (1), Eudorina (1), Volvox (2). Ausserdem eine Reihe farbloser Formen. — Lage u. Grösse der Stigmata. — Historisches. — 2 Typen 1. mit 1, 2. mit mehreren Krystallkörpern. Ad 1) Euglena Ehrenbergii, (am wenigsten ausgebildet), deses (am besten ausgebildet) u. spirogyra zum 2. häufigeren Typus die übrigen Formen. Beschreib. u. s. w. Die Körnchen sind zumeist regelmässig gruppirt, zuweilen jedoch regellos u. erlauben eine Sonderung in grössere, centrale oder acentrale Krystall- u. kleinere immer zahlreiche Linsenkörper. Die grösseren Körnchen liegen meist in der Pigmentosa eingebettet, oder durchsetzen dieselben, die kleineren liegen der Pigmentosa auf. — Ausser diesen Stigmata können wir auch solche unterscheiden, welche aus einem grösseren Amylonkorn u. einer dasselbe allseitig umhüllenden Pigmentosa bestehen; dérartige Stigmata sind die Regel bei den Chlamydomonaden, Volvocineen, Dynobryineen u. wahrscheinlich auch Chrysomonaden, sowie bei den farblosen Formen; eine Ausnahme bildet bisher Pandorina morum. — Bei den Flagellaten dienen die Stigmata zur Lichtempfindung; der Krystallkörper concentrirt das Licht, auch die Linsenkörper dienen zur Concentration der Lichtempfindung; die Pigmentosa ist nicht nur eine lichtabsorbirende, sondern eine lichtempfindende Schicht. — Die Stigmata dienen ausser zur Lichtempfindung auch noch zur Wärmeempfindung; die Wärmewirkung bringt thermotaktische Bewegungen hervor; dieselben äussern sich entweder als Thermophilie oder Thermophobie. — Die Augen der Turbellarien u. Rotatorien sind keine Homologa der Stigmata, sondern die äusserliche Aehnlichkeit beider Differenzirungen wird durch die gleichen Funktionen bedingt; noch viel weniger ist eine Vergleichung mit den Augen der Harpactiden u. Cladoceren statthaft. — Die sogen. „Mundleiste“ mancher Monaden ist wahrscheinlich bei sämmtlichen dieses Organ besitzenden Mastigophoren, so auch bei Oikomonas, aus stark lichtbrechenden Körnchen zusammengesetzt; die eigentliche Funktion ist bis jetzt noch zweifelhaft, gewiss ist nur, dass sie keine specificirte Lichtempfindungsorgane sind. — Erkl. der Abb. Taf. VIII (p. 163—164).

— (2). 1893. Uj ostoros-ázalékallatkák a Balatonból. Termeszetr. Füzetek, vol. 16 p. 89—97. — Neue Flagellaten des Plattensees. Mit 1 Taf. ibid. p. 159—167, 168. — 7 n. sp., n. g. Astrogonium (praeoccup.). — Ausz. von Lauterborn. Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 586—587.

Digitized by Google

— (3). Ueber die Organisation der Choanoflagellaten. Zool. Anz. 16. Bd. No. 411 p. 44—46, 2 Fig. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 645.

Der von Bütschli beschr. eigenthümliche Vorgang der Nahrungsaufnahme entspricht bei Codosiga botrytis (p. 45 Fig. 1 Abb.) nicht ganz der Wirklichkeit. Genaue Untersuchung zeigt, dass der Collar durch eine feine gebogene Linie mit der einen der contractilen Vacuolen in Verbindung steht. Diese Linie entspricht der Grenze einer zarten plasmatischen Membram, welche sich zu gewissen Zeiten von dem Collar losdreht u. zu der einen Vacuole führt; auf dieser Membran gleiten dann die Nahrungskörper zur Schlingvacuole. Das Mittelstück dieser Membran ist es, was Bütschli für den Mund hielt. Daraus ergibt sich: 1. Der Kragen ist nicht ein allseitig geschlossener, ringförmiger Anhang, sondern eine tütenförmig gedrehte Membran, welche sich zur Zeit der Nahrungsaufnahme theilweise aufdreht. 2. Die eine Vacuole ist keine gewöhnlich pulsirende, sondern eine Schlingvacuole. Aehnliche Verhältnisse schon von Entz bei Codonocladium corymbosum beschr. Pulsation der eigentl. Vacuole alle 30 Sek. Beschr. der Neubildung. — Der Stiel ist kein Sekret, sondern eine allmählich erhärtete Plasmaparthie. — Aehnliche Verhältnisse finden sich auch bei Oikomonas termo, Bicosoeca lacustris etc. — Ausführlichere Beschreibung soll folgen (p. 45 Fig. 2 Abb.).

— (4). Beiträge zur Morphologie des Scenedesmus. Termesz. Füzetek vol. 15 p. 144—165 Taf. III.

Frenzel, J. New Argentine Protozoa. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 p. 340. — Abstr. aus Biblioth. Zool. 12. Bd. 1892. p. 1—82 — siehe vor. Bericht.

Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens. 3. Lief. (Schluss). Biblioth. Zool. 12. Bd. p. 83—114.

4 n. g., 12 n. sp. — Wurde schon 1892 (cf. p. 168) behandelt.

Galloway, J. (1). Observations on parasitic organisms in Carcinoma. Trans. Pathol. Soc. London, 1892—1893 p. 208.

— (2). The parasitism of Protozoa in Carcinoma. Brit. Med. Journ. 1893 No. 1675 p. 217—222.

Geissler. Die Uebertragbarkeit des Carcinoms. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 46. 1893. No. 3.

Aufzählung der Litteratur u. Beschreibung seiner Uebertragungsversuche, die ein durchaus anderes Resultat ergeben haben, als die vielbesprochenen Experimente von Adamkiewicz. — Siehe Ref. von Kurt Müller im Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 14. Bd. 1893 p. 811—812.

Gheorghiu, D. siehe Babes.

Gibbes, H. (1). On the parasitic nature of cancer. Trans. of the assoc. of Amer. Physicians. 1893. p. 289—297.

— (2). On the parasitic nature of cancer. Amer. Journ. of the med. sciences. 1893. July p. 1—7.

Digitized by Google

Goes, A. Om den så kallade „verkliga" dimorfismen hos Rhizopoda reticulata, in: Bih. Svensk. Vet. Akad. Handl. 15. Bd. **1889.** 4. Afd. No. 2 Versl. p. 36.

Goes vermuthet, dass die Embryonen der mehrkammerigen Rhizopoden, welche von den reifsten Segmenten abstammen, megasphärische Individuen von verhältnissmässig einfachem Baue, diejenigen dagegen, welche aus den unreifen larvalen Theilen näher liegenden Segmenten hervorgehen, die mikrosphärischen, zusammengesetzten Individuen liefern. Die megasphärischen sind also ganz sicher Reifestadien, u. alle, auch die embryonal. Segmente, haben Fortpflanzungsvermögen. Der Di.- oder besser Polymorphismus der Rhizopoden kommt also dadurch zu Stande, dass die Embryonal- u. Larvensegmente während der Entwicklung sich nicht verändern, sondern in ihrer ursprüngl. Form beharren. Nach Zool. Jahresber. (Neapel) 1893 p. 12—13.

Goethart, J. W. C. u. **Heinsius, H. W.** [Eenige punten uit de biologie van Noctiluca miliaris] in: Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. (2) Deel 4 Versl. p. 36.

Spezifisches Gewicht von Noctiluca miliaris schwankend. In Seewasser von 1,024 sp. G. kann es 1,014 betragen, in solches v. 1,014 fällt das der Thiere auf 1,008. Durch Aufnahme des leichteren Wassers nimmt ihr Volumen zu u. sie vermögen immer an der Oberfläche zu bleiben. Wird bei Wasseraufnahme die Elastizitätsgrenze der Wandung überschritten, so platzt diese. Der osmotisch wirksame Stoff im Innern ist wahrscheinlich Ammoniumchlorid.

Golgi, C. (1). Sulle febbri malariche estivo-autunnali di Roma. Gazz. med. di Pavia. 1893 p. 481, 505, 529, 553.

— (2). Sulle febbri malariche estivo-autunnali di Roma. [Ueber die im Sommer und im Herbst in Rom auftretenden Malariafieber]. Gazzetta medica di Pavia. 1893. Nov. u. Dez. auch Riforma Med. Napoli Anno 9 vol. 4 p. 781—783. — Ref. von Bordoni-Uffreduzzi im Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 15. Bd. p. 384—7.

Auf Grund seiner Untersuchungen schlägt der Verf. vor die Malariafieber in 2 grosse Gruppen zu theilen. 1. Gruppe: Fieber, deren Pathogenese an Parasiten gebunden ist, die ihren Sitz vorwiegend im circulierenden Blute haben u. in diesem vorwiegend ihre Entwicklungsphasen durchmachen. Sie sind auf verschiedene Parasiten-Spezies oder -Varietäten zurückzuführen u. mit Bezug auf die verschiedene Biologie der letzt. kann man unterscheiden: a) Intermittierende Fieber, die an den Cyklus eines sich in 3 Tg. entwick. Parasiten (amoeba malar. varietas febris quartanae) gebunden sind: Quart. simplex, duplex, triplex. — b) Intermittierende Fieber, die an den Cyklus eines sich in 2 Tg. entwickelnd. Parasiten (amoeb. mal. var. febr. tertianae) gebunden sind: Tertiana simplex u. duplex. — 2. Gruppe: Fieber, deren Pathogenese an Parasiten gebunden ist, die ihren Sitz vorwiegend in den inneren Organen haben u. unter Bedingungen von relativer Stabilität in diesen vorwiegend

Digitized by Google

ihren Cyklus durchmachen (besonders im Knochenmark u. Milz). Hierher Fieber, die klinisch sich unter mannigfachen, oft unregelmäss. Typen darbieten u. s. w.

Gould, L. J. Notes on the minute Structure of Pelomyxa palustris (Greeff). With 2 pls. Quart. Journ. Micr. Sci. vol. 36 P. 2 p. 295—306, 305—306.

Bestätigt Bütschli's Ansicht von der schaumigen Struktur des Plasmas, die durch eine äusserst feine Vakuolisierung des Protoplasmas bedingt ist. Bei einem Stück zeigte sich ein centraler unregelmässiger Ring, der offenbar von etwas dichterem Plasma herrührte. Die Glanzkörper sind mit ziemlicher Sicherheit entweder solide oder mit koagulierbarer Flüssigkeit erfüllte Gebilde. Die stäbchenförmigen Körper, die Greef als Krystalle beschreibt, sind Bakterien, wie M. D. Hill durch Culturversuche nachwies.

Grassi, B. u. **Sandias, A.** 1). Protozoi parassiti dei Termitidi Ejusd. Costit. e Svil. Soc. p. 119—133.

3 n. g., 5 n. sp. Dieselben wie in Grassi's früherer Arbeit.

— (2). Costituzione e sviluppo della società dei Termitidi . . . con un appendice sui Protozoi parassiti dei Termitidi. Fol., 150 p., c. 5 tav. Catania 1893.

Im Anhang werden beschrieb. u. zu den Flagellaten gestellt folg. Parasiten der Termiten: 1. Joenia annectens n. g., n. sp., aus Calotermes flavicollis. 2. Trichonympha agilis Leidy in Termes lucifugus. 3. Microjoenia hexamitoides n. g., n. sp., in Termes lucifugus. 4. Monocercomonas termitidis n. sp. in Termes lucifugus u. Calotermes flavicollis. 5. Dinenympha gracilis Leidy in Termes lucifugus. 6. Pyrsonympha flagellata n. g., n. sp., Vertreter der neuen Familie der Pyrsonymphidae, in Termes lucifugus. 7. Holomastigotes n. g. n. sp. in Termes lucifugus.

Greenwood, M. On the constitution and mode of formation of Food-Vacuoles in Infusoria, as illustrated by the history of the processes of digestion in Carchesium polypinum. Proc. Roy. Soc. London, vol. LIV, No. 330. p. 466—472.

Untersuchung über den Bau u. die Bildung der Nahrungsvakuolen bei den Infusorien, wie sie die Verdauungsvorgänge bei Carchesium polypinium lehren. Sie findet, dass die festen Partikelchen sich infolge schneller centripetaler Bewegung zu einem Häufchen zusammenballen. Die am meisten der Peripherie zu liegenden verlassen den Umfang der Vacuole u. liegen als eine zusammengesetzte feste Masse in der klaren Flüssigkeit derselben. Diesen Vorgang nennt sie Aggregation u. sucht die Kräfte zu erforschen, die sie hervorrufen. Die wahrscheinlichste Erklärung ist die, dass die soliden Partikel, die bei der Aggregation eine Lageveränderung erleiden, durch das verhältnismässig rapide Zurückziehen einer wahrscheinlich klebrigen Flüssigkeit der Vakuole zusammengezogen werden. Die zusammengehäuften sphärischen Ingesta bleiben durch das Endoplasma von Carchesium eine beliebig lange Zeit mit einander vereinigt. Ihre Auflösung scheint eine willkürliche zu sein,

Digitized by Google

insofern als alle vorhandenen Nährpartikelchen nicht gleichzeitig aufgelöst werden. Sobald die Verdauung einsetzt, bleiben gewisse Züge des Vorgangs stets dieselben. Die Verdauung geht in einem flüssigen Medium vor sich, ist aber selten eine vollkommene. Nährwerthlose Rückstände wandern mit mehr oder minder grosser Schnelligkeit zur Analfurche, woselbst ihre Ausscheidung erfolgt. Bei anderen Stoffen scheint der intracellulare Aufenthalt direkt mit Verdauungsfähigkeit derselben zu variieren; Carminpartikel oder Tusche werden verhältnismässig schnell ausgeschieden. Der Vorgang der Aggregation scheint ein Ausdruck der noch dunklen histolo- Veränderungen zu sein, die an die Nahrungsaufnahme (Verdauung), oder noch besser, an die Vorbereitung für die Verdauung gebunden sind.

Grimaux, E. Endémies de fièvres paludéennes dans les villages environnant le Havre de Gachères (Vendée). Annal. d'hygiène publ. 1893. No. 1 p. 46—52.

Gruber, A. (1). Mikroskopische Vivisection. Ber. Ges. Freiburg, 7. Bd. Hft. 1 p. 47—67, 13 Figg.

Eine populäre Abhandlung über die Theilung und Conjugation bei Stentor coeruleus u. sein Verhalten, sobald er in Stücke geschnitten wird. Ein Stück des Kernes ist wesentlich zur Regeneration des Ganzen. Der Kern ist es, der der Zelle seine Physiognomie verleiht. Das Verhalten eines Fragments zeigt, dass jedes Plasmapartikel seine eigene unabhängige Psyche hat u. dass der Kern nicht das psychische Centrum der Zelle ist.

— (2). Amöben-Studien. op. cit. 8. Bd. (Festschrift für Weismann) p. 24—34, 3 Holzschnitte.

Macht die mitotische Theilung des Amöbenkerns wahrscheinlich Ueber die Artunterscheidung der Amöben.

Guarnieri, Gius. Ricerche sulla patogenesi ed etiologia dell' infezione vaccinica e variolosa, in: Arch. Sc. Med. vol. 16. 1892. — Auszug in: Arch. Ital. Biol. Tome 19.

Guarnieri beschreibt die kernhaltigen Zellparasiten der Pocken (Cytoryctes vaccinae) u. der Variola (C. variolae). Beide vermehren sich durch Theilung, ersterer, an welchem amöboide Bewegung beobachtet wurde, wie es scheint auch durch Bildung von Gymnosporen. — Ferroni u. Massari halten die Gebilde für degenerierte Zellkerne.

Guillebeau, A. Ueber das Vorkommen von Coccidium oviforme bei der rothen Ruhr des Rindes. Mittheil. Ges. Bern, 1893 p. 8—14. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasit. 14. Bd. p. 467—468.

Guillebeau findet, dass die als „rothe Ruhr" bekannte Krankheit des Rindviehs mit dem Auftreten von Coccidium oviforme verbunden ist. Schon Zschokke u. Hess hatten die Vermuthung ausgesprochen, dass Coccidien die wahrscheinliche Ursache der Krankheit sind. Muthmasslich dient das Haar als Mittel zur Verbreitung derselben. Schilderung der Symptome. Am häufigsten erkranken

Digitized by Google

erst vom Saugen entwöhnte junge Thiere. Man kann die Krankheit als eitrig-katarrhalische Enteritis einzelner Darmabschnitte bezeichnen. Die Coccidien kommen in 2 Grössen und Formvarietäten vor: grössere eiförmige u. kleinere kuglige. Das Protoplasma bildet bei der Kultur in Temperatur von 20—30° die bekannten 4 Sporen mit je 2 C-förmigen Keimen u. einem Restkörper, während bei Kultur in eiweissreicher Flüssigkeit u. 39° C Temperatur das Plasma in zahlreiche 3—7 μ grosse, homogene und glänzende Körper zerfällt.

Grosse Mengen dieser Gebilde wurden auch im Kothe infizierter Rinder beobachtet, woraus der Verf. schliesst, dass die bei der Kultur in hoher Temperatur auftretende „Neubildung von zahlreichen Individuen" auch im Darm stattfinden kann. Infektionsversuche erzeugten nach 3 Wochen mässiges Fieber u. 1—3 Tage dauernde Diarrhöe. Koth coccidienhaltig. Die Infektion findet in der Schweiz besonders auf Bergweiden der Alpen u. des Jura, sowie auf den Kuppen der dazwischen liegenden Hügelketten, selten in den Thälern statt. (Quelle der Infektion: Trinkwasserversorgung, Tümpel auf den Bergen, laufende Brunnen in den Thälern).

Gurley, R. R. On the Classification of the Myxosporidia, a group of protozoan parasites infesting fishes. Bull. of the U. S. Fish Comm. for 1891. p. 407—420. Washington 1893. — Siehe im system. Theil.

de Haan, J. De leer der protozoën-infectie. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1893. vol. II. No. 6 p. 189—207.

Hartog, M. and **Dixon, A. E.** On the Digestive Ferments of a large Protozoon. Rep. 63. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sci. p. 801—802.

Haswell, W. A. Jottings from the biologic laboratory of Sydney University. No. 16. Note on the occurrence of a flagellate Infusorian as an intracellular parasite. Proc. Linn. Soc. New South Wales (2) vol. 7 p. 197—199. 7 Figg. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. 1893, p. 197.

Haycraft, John, Berry. Artificial Amoebae and protoplasm. in: Nature, vol. 49 p. 79. — (Polemisch).

Héhir, P. (1) The Amoeba coli. Its relations to dysentery and tropical suppurative hepatitis. Indian Med. Gaz. 1892, p. 321—323.

— (2). Microscopical observations on the Haematozoa of Malaria. Indian. Med. Rec. 1893 p. 207, 241 u. 273.

Heinsius, H. W. siehe Goethart.

Henneguy, F. u. **Thélohan, P.** (1). Myxosporidies parasites des muscles chez quelques Crustacés Décapodes. Ann. Microgr., Dec. 1892, 25 pp.

— (2). On a Sporozoon parasitic in the Muscles of the Crayfish. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 11 p. 195—6. — Abstr. aus Compt. rend. Soc. Biol. Paris p. 1552—1555. — siehe vor. Bericht.

Digitized by Google

Hensen bringt in seinem Aufsatze „Einige Ergebnisse der Expedition" in Ergebn. der Plankton Exped. Reisebeschr. I A. 1892. p. 29, 44 etc. auch einige Bemerkungen zu den Protozoenfängen (Radiolarien etc.) der Expedition.

Hertwig, R. Ueber Befruchtung und Conjugation. Verhdlgn. deutsch. Zool. Ges. 2. Bd. p. 95—113.

Hickson, S. J. Vermes, Coelenterata and Protozoa. Science Progress, vol. I No. 2. p. 166—175.

Kurze Uebersicht der neueren Werke über Protozoen p. 174 u. 175.

Hofer, B. Eine Salmoniden-Erkrankung. Allg. Fischerei-Zeitung 18. Bd. No. 11 p. 168—171.

Sporozoa sind die Erreger.

Hölzl, H. siehe Moritz u. Hölzl.

Homén, E. A. Om malariaplasmodier. Finska Läk: Sallsk. Handl. 1892, p. 341—357.

Honda. On malaria, occurring on board the Hiei, Japanese man of war, at German New Guinea. Sei-i-kwai med. Journ., Tokyo 1893. p. 15—17.

Hutchinson, J. jun. Ueber die Psorospermien und Hautkrankheiten. Monatshft. prakt. Dermat. 14. Bd. p. 63—72.

Imhof, O. Die Zusammensetzung der pelagischen Fauna der Süsswasserbecken. Biol. Centralbl. 12. Bd. 1892. p. 171—182, 200—205.

Ishikawa, C. (1). Ueber Kerntheilung bei Noctiluca miliaris. Ber. Ges. Freiburg. 8. Bd. (Festschrift für Weismann) p. 54—67 (69). Taf. III.

Ishikawa beschreibt die Erscheinungen bei der Kerntheilung der sich theilenden Noctiluca miliaris. Wie alle früheren Beobachter beschrieben haben, erscheint der lebende Kern hell u. homogen. Durch Reagentien lassen sich zahlreiche Körnchen in etwa 10 geraden oder gebogenen Zügen verfolgen, die wie Chromosomen aussehen, wahrscheinlich auch solche sind. Bei der Theilung finden wir ein Centrosom, das sich theilt u. mit dem Archoplasma in Verbindung steht. Längsspaltung der Chromosomen wurde deutlich beobachtet, ein Beweis für die Ableitung des Kerns aus dem Archoplasma. Die restierende Kernmembran war ziemlich deutlich. Die Verbindungsfäden zwischen den sich trennenden Kernsegmenten scheinen auf Linienfäden des Kerns zurückführbar zu sein. Sie haben mit dem Cytoplasma nichts zuthun.

— (2). Studies of Reproductive Elements. II. Noctiluca miliaris, Sur.; its Division and Spore-Formation. With 4 pls. (XI—XIV) Journ. Coll. Sci. Tokyō, vol. 6. P. 4. p. 297—326, 327—334 (liter. and expl.). Imp. Univ. Japan. — Ausz. Journ. Roy. Micr. London, 1894. p. 693—694.

Behandelt die Theilung u. Sporenbildung von N. miliaris. Der Theilung des Thieres geht voraus der Verlust des Peristoms, der Tentakel etc. Mund u. Staborgan bleiben; nur die sporenbildenden

Digitized by Google

Individuen besitzen die letzteren beiden nicht. Eingeleitet wird der Theilungsvorgang des Kernes stets durch eine Concentrirung eines Theils des Cytoplasmas in Form eines kugligen oder ovalen körnigen Körpers. Dies ist das Archoplasma oder das kinetische Centrum der Theilung. Beim lebenden Thier erscheint der Kern in diesem Stadium mehr oder minder homogen u. durchsichtig; mit Reagentien behandelt treten die Chromosomen deutlich hervor. Jeder der letzteren besteht aus einer Reihe scheibenähnlicher im Kernplasma unregelmässig zerstreuter Microsomen. Im Kern des sich theilenden Thieres zerfällt jeder Microsomenring in 2 Halbringe, wogegen bei dem sporenbildenden Thier zwei aufeinanderfolgende Theilungen eines Microsomenringes stattfinden. Die Chromosomen sammeln sich auf der Seite des Kernes, die dem Archoplasma am nächsten liegt, und dehnen sich nach dem anderen Pole zu aus. Das Archoplasma theilt sich u. bildet eine sehr grosse Spindel, die Anfangs tangential zur Oberfläche des Kernes liegt. Darauf folgt eine Trennung der Chromosomen in zwei Gruppen, deren jede von einem entsprechenden Theile des Archoplasmas angezogen wird. Die Archoplasma-Spindel buchtet die Kernwandung, der sie anliegt, ein, der Kern nimmt infolgedessen die Gestalt eines Halbringes an. Die Spindelfasern erstrecken sich continuirlich von einem Pole zum anderen u. da sie ausserhalb der Wandung des Kernes liegen, treten sie in keiner Weise mit den Chromosomen in Berührung. In diesem Stadium tritt indessen eine neue Faserreihe auf, die vom Centrum des Archoplasmas zu den Polenden der Chromosomen zieht. Der Bau der Spindel entspricht genau dem der Spermatocyte von Salamandra maculata, wie sie Hermann beschreibt, abgesehen von einem Fortbestehen der Kernwandung bei Noctiluca u. den dadurch bedingten Modifikationen. Es finden sich auch „Verbindungsfäden", die aus der Liniensubstanz ihren Ursprung nehmen, während die Centralspindelfaser aus dem Archoplasma u. die Radialfasern, aller Wahrscheinlichkeit nach, sowohl aus dem Cyto- u. Kernplasma entstehen.

Bei der Sporenbildung liegt das Archoplasma dicht am Kern bis zur vollen Entwicklung der Spore u. zwar bis zu ihrer Loslösung von Mutterthier. Ein Theil derselben wird zur Geissel umgebildet, genau wie es Strassburger für viele vegetabile Schwärmsporen nachgewiesen hat. Im Innern des Archoplasmas beobachtet man wohl stets ein Centrosom, oft hantelförmig, zuweilen sind es auch zwei u. in vielen Fällen beobachtet man eine Zahl kleiner Körper, die sich wie Centrosomen färben u. vielleicht das darstellen, was Heidenhain die Centrosomen-Gruppe genannt hat. Weder Entstehung noch Schicksal der Centrosomen ist bekannt; in einigen Präparaten sah es so aus, als ob sie aus dem Kern entständen.

Resumé: Ausführliche u. mit Abb. erläuterte Schilderung der Processe der Theilung u. Sporenbildung. — Bildung des Archoplasmas, Chromosomen, Spindelfasern.

Digitized by Google

Israel, O. Prakticum der pathol. Anatomie. 2. verm. Aufl. 8°. 467 p. 158 Abb. im Text u. 7 Taf. Berlin, A. Hirschwald. 1893.

Jaworowski, A. (1). Fauna studzienna miast Krakowa i Lwowa. Sprawozd. Kom. Krajo vol. XXVIII. 20 pp.

Brunnenfauna von Krakau und Lemberg. — 76 Protozoen-Species, 1 neue.

— (2). Nowe Gatunki Fauny Studziennej miast Krakowa i Lwowa. Lemberg 1893, 61 pp. 8 pls. Résumé p. 45—55: Neue Arten der Brunnenfauna von Krakau und Lemberg.

6 neue Protozoen-Species.

Jensen, P. (1). Die absolute Kraft einer Flimmerzelle. Archiv ges. Phys. 54. Bd. 10. Hft. p. 537—551, 1 Holzschnitt. Ausz.: Zool. Centralbl. 1. Bd. No. 1. p. 6—7.

Verf. hat durch frühere Versuche festgestellt, dass Paramaecien negativ geotropisch sind und sich im Wasser auch entgegen der Centrifugalkraft bewegen, er hat es sich in der obigen Arbeit zur Aufgabe gemacht, die „absolute Kraft" bei einem Paramaecium aurelia zu bestimmen. Man versteht in der Physiologie darunter dasjenige Gewicht, welches von dem Thiere eben nicht mehr gehoben werden kann. — Bringt man die Thiere in eine Röhre von radialer Stellung auf die Scheibe einer Centrifugalmaschine, so bewegen sie sich bei mässiger Drehung nach der Mitte der Scheibe zu, bei starker Drehung werden sie aber nach aussen geschleudert. Bei einer gewissen mittleren Centrifugalkraft, die der Kraft der Thiere gleich ist, tritt keine Bewegung in einem der genannten Sinne ein. Welches ist diese, in g ausgedrückt? Zur Berechnung sind nöthig: 1. Das Volumen des Paramaeciums (aus dem Durchmesser berechnet: 0,0007 Kubikmillimeter). — 2. Specifisches Gewicht (gleich dem specif. Gewicht einer Kaliumkarbonatlösung = 1,25). — 3. Die Umdrehungsgeschwindigkeit der Scheibe u. die Entfernung des Thieres vom Mittelpunkt. — Daraus ergiebt sich die absolute Kraft einer Paramaeciumzelle = 0.00158 mg (also um 1 mg zu heben bedarf es einer Kraft von mindestens 600 Paramaecien). — Vergleich der absoluten Kraft der Flimmerzelle mit der der Muskelfaser. Verf. findet, dass jene im Vergleich zu dieser einen verschwindend kleinen Werth hat. Schenck, der die Arbeit im Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 6—7 referirt, erhebt hiergegen Einwände.

— (2). Ueber den Geotropismus niederer Organismen. In: Arch. Physiol. Pflüger, 53. Bd. p. 428—480. 13 Fig.

A. Einleitung (p. 428 – 429). Paramaecium aurelia zeigt sehr auffallende geotropische Erscheinungen. B. Frühere Untersuchungen über den Geotropismus niederer Thiere (p. 430—435). Haben nach J. wenig Werth, da andere wirkende resp. modificirende Kräfte (Wärme, Licht, chem. Einwirkung etc.) ausser Acht gelassen wurden. Experimente: ***Theil I*** (p. 435—458).

Verf. sucht darin die thatsächliche Grundlage für eine Erklärung der geotropischen Erscheinung der frei beweglichen niederen Organismen zu verbreitern u. zu befestigen unter Beantwortung

Digitized by Google

der beiden Fragen: 1. Ist das Auf- u. Abwärtssteigen des für die vorliegenden Untersuchungen verwendeten Protisten auf eine Wirkung der Schwere zurückzuführen? 2. Ist die geotropische Orientirung auf eine passive Achsenstellung des Protistenkörpers zurückzuführen oder ist sie als eine durch die Schwerkraft verursachte Reizwirkung zu betrachten. — Abgrenzung des Geotr. gegen ähnliche durch chemische Stoffe, Wärme u. Licht u. s. w. hervorgerufene Erscheinungen. Untersucht wurden folg. Infus.: Paramaecium aurelia u. colpoda, bursaria, Urostyla grandis, Spirostomum ambiguum, Colpoda cucullus, Colpidium colpoda, Ophryoglena flava, Coleps hirtus. — Flagell.: Euglena viridis u. Chlamydomonas pulvisculus. — Beschr. der einzelnen Versuche (mit Abb. p. 436—454). — Ist der Geotropismus auf eine passive durch die Schwere verursachte Achseneinstellung zurückzuführen?

Theil II. (p. 458—476). Der kausale Zusammenhang zwischen der Schwerkraft u. dem als Reizwirkung aufzufassenden Geotropismus.

Frühere Anschauungen. Eine Theorie des Geotropismus. Der negative Geotropismus äussert sich folg.: Gewisse Organismen zeigen das Bestreben sich von Orten höheren hydrostatischen Druckes nach solchen von geringerem Druck zu begeben. Beim positiven Geotr. ist's umgekehrt. — Centrifugalversuche. Künstliche Veränderungen der durchschnittl. Druckgrösse (verminderter, erhöhter Druck). Der Mechanismus der geotrop. Bewegungen. — Zusammenfassung u. Schluss.

Param., Colpid., Colpod., Ur., Spir., Eugl., Chlam. sind negativ heliotropisch. Besonders bei Eugl. kann der Heliotropismus den Geotropismus fast verdecken, so dass letzterer erst bei Ausschaltung des ersteren erkennbar wird. Aus der Thatsache, dass bei Eugl. beim Schwimmen das vordere Ende dicker ist, dass abgetötete Par. ohne eine bevorzugte Achsenstellung untersinken, folgt, dass nicht eine passive Achsenstellung den Geotropismus bewirkt. Dies ist vielmehr daraus zu erklären, dass negat. geotr. Organism. Orte geringeren Druckes, positiv geotr. Org. solche höheren Druckes aufsuchen. Die Bewegungsrichtung hängt von den Druckdifferenzen ab, nicht von der Richtung der diese erzeugenden Kraft. An Par., Eugl., Chlam., u. Urogl. liess sich nachweisen, dass kein absolutes Druckoptimum existirt. — Der Mechanismus der geotrop. Bewegung besteht darin, dass die Druckdifferenzen auf die verschiedenen Körpertheile wirken, bis das Thier entsprechende Achsenstellung hat. Euglena zeigt eine grosse Empfindlichkeit der lebenden Substanz u. nimmt schon Differenzen von 0,01 mm wahr. — Durch den negativen Geotropismus wird vielfach das Auffinden der Nahrung der Infusorien sehr erleichtert, indem er den Trophotropismus ausgiebig unterstützt. Er vermag sie sogar nach Orten hinzuführen, wo sie ihren Chemotropismus entfalten können. Aus solchen Gründen wächst die Bedeutung des Geotropismus mit abnehmender Ausbildung anderer tropischer Erscheinungen, besonders des Chemotro-

Digitized by Google

pismus, für den er dann theilweise vikariirend eintreten kann. Aehnliches gilt auch für den Heliotropismus.

Johansen, H. Actinocephalus Goronowitschi, eine anscheinend neue Gregarinenform. 4 Textfig. Zool. Anz. 17. Bd. No. 445. p. 140—145.

Johnson, H. P. (1). The Plastogamy of Actinosphaerium. With 4 figg. Journ. of Morphol. (Whitman), vol. 9. No. 2. p. 269—276.

— (2). A contribution to the Morphology and Biology of the Stentors. Journ. Morphol. Boston, vol. 8. No. 3. p. 467—562. 3 Fig. Taf. 23—26. — Es sei hier bei der Fülle des Stoffes auf das betreff. Ref. von Schiemenz, Zool. Jahresbericht f. 1893 (erschienen 1894) p. 27—29 verwiesen.

Julin, Ch. Le corps vitellin de Balbiani et les éléments de la cellule des Métazoaires qui correspondent au macronucleus des Infusoires ciliés. Bull. Sci. France Belgique, T. 25, 1 p. 294—345. — Abstr.: Bibliogr. Anatomie II, No. 1. p. 13—14.

Kamen, L. Ueber den Erreger der Malaria. Beitr. Pathol. Anat. Ziegler, 11. Bd. p. 395—406.

Nach Kamen liegen die Halbmonde in den Blutkörperchen; kleine stark lichtbrechende Körperchen stellen wohl ihr jüngstes Stadium dar.

— (2). Weiterer Beitrag zur Kenntnis des Malariaerregers. op. cit 12. Bd. p. ?. (Nach Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. 13. Bd. p. 616—618).

Zu beiden Publikationen findet sich ein Ref. von Abel im Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 13. Bd. p. 616—618.

Kantorovicz, L. Zur Pathogenese der akuten allgemeinen Carcinomatose und zur Kasuistik seltener Krebsmetastasen. Centralbl. f. allgem. Pathologie 1893 No. 20 p. 817—826.

Kartulis, —. Ueber pathogene Protozoen bei den Menschen. Zeitschr. Hyg. Infectionskrankh. 13. Bd. p. 1—14.

Kasem-Beck, A. N. Ueber die Behandlung der Malaria und der Diphtherie mit Methylenblau. Wratsch. 1893 No. 23—27 p. 655—656, 685—687, 716—717, 744, 765—777 [Russisch].

Kellicott, D. S. On certain marine Infusoria observed at Woods Holl, Mass. 2. Ann. Rep. Ohio St. Acad. Sci. p. 10—11.

Kétli, K. Ueber die antimalarische Wirkung des Methylenblau. Magyar orvosi archivum 1893 Bd. II No. 1 p. 1—11 [Ungarisch].

Keuten siehe Blochmann.

Kilborne, F. L. siehe Smith.

Kirikoff, N. Neue Veröffentlichungen über die Aetiologie und Beschaffenheit der Malaria. Sovrem. klin., St. Petersbourg. 1893 p. 148—172 [Russisch].

König, A. Hemispeiropsis comatulae, eine neue Gattung der Urceolariden. Mit 1 Textfig. 8° 6 p. Wien (F. Tempsky) (aus Sitz.-Ber. der Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien. Mathem.-naturw. Cl. 103. Bd. Abt. I 1. Hft. p. 55—60). — M. —,30.

Digitized by Google

Koplik, H. Malarial fevers in infants and children, from a study of the plasmodium malariae. New York med. Journ. 1893 Vol. II No. 12 p. 315—319.

Korolko, A. Zur Diagnose der Malariaparasiten und über die Behandlung der Malaria mit Alaun. Wratsch. 1891 No. 46. — Siehe Ref. von Geisler, Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 11. Bd. p. 512—513. Blutuntersuchungen von 170 Kranken in Tiflis etc.

Korotneff, A. Sporozoen als Krankheits-Erreger. 1. Hft.: Untersuchungen über den Parasitismus des Carcinoms (Rhopalocephalus carcinomatosus). Mit 4 Taf. in Farbendruck gr. 4° VI, 33 p. Berlin (R. Friedländer & Sohn) 1893. Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 642—644.

Doppeltinteressante Arbeit. Erstens beschäftigt sich endlich ein Zoologe mit der viel umstrittenen Sporozoen-Frage; zweitens wird zum ersten Male versucht, den Entwicklungsgang u. die system. Stellung des betreff. Protozoons klarzulegen. Er tritt entschieden für die parasitäre Natur der fragl. Gebilde ein, hat sie in allen untersuchten Carcinomen gefunden und schreibt ihnen eine hohe ätiologische Bedeutung zu. Fixirung: Sublimat. Färbung: Gentianaviolett-Pikrinsäure oder Biondi's Mischung. Das Sporozoon tritt in 3 Formen auf: Gregarine, Coccidie u. Amöbe.

1. Die Amöbe (Amoeba kachexica), die pathologisch wichtigste Form. Protoplasma körnig, Kern deutlich. An nicht genügend fixirten Präparaten von den Krebszellen nicht zu unterscheiden, daher fast stets übersehen. Die Amöbe ist aktiv beweglich u. kann vom Epithel aus weit ins Bindegewebe eindringen u. ist wahrscheinlich der Erzeuger des Toxins der Krebskachexie. Später wird sie sesshaft, die umliegenden Krebszellen bilden eine Cyste um sie; es beginnt die Fortpflanzung. Ob Apposition zweier Amöben vorhergeht, ist noch nicht entschieden. Zerfall des Kerns, Gruppirung u. Verdichtung des Protoplasmas um die Zerfallstücke; Bildung von Zooiten u. Sporozooiten (in verschiedener Zahl aus einer Amöbe hervorgehend). Sporozooit: länglich, mit scharfbegrenzter Kapsel u. undeutl. Kern. Nach Abwerfung der Hülle wird daraus wieder eine Amöbe. Zooit: oval, ohne Hülle, mit central. Körnchenhaufen. Unter günstigen Umständen entwickelt sich daraus

2. die Gregarine, Rhopalocephalus, wegen der keulenförmigen Gestalt so benannt. Er bildet einen sterilen Zweig u. tritt nicht mehr in den Entwicklungskreis ein. Unter anderen Verhältnissen dringt der Zooit in eine Zelle ein, encystirt sich dort und wird

zur 3. Coccidie (rund, Kern deutlich). Nach der Erschöpfung der betreffenden Zelle kann sie in benachbarte übergehen. Ganz ähnlich wie die Amöbe kann sich auch die Coccidie fortpflanzen, doch bildet jede Coccidie immer nur einen Zooiten oder Sporozooiten. Weiterentwicklung ders. wie oben. Regelmässigkeit in der Aufeinanderfolge der beiden Entwicklungsstufen (Amöbe u. Coccidie) wurde nicht beobachtet. — Der in die Zelle eingedrungene Zooit

Digitized by Google

kann sich ausser der Encystirung auch direkt theilen. Die betreffende Zelle schwillt stark an. Die benachb. Zellen werden komprimirt, es bildet sich eine „Krebsperle". Im Innern einer solchen fand K. konstant einen oder mehrere Zooiten.

Bezüglich der system. Stell. des Rhopal. wurde noch kein Analogon zu dem komplizierten Entwicklungsgang unter den bisher bekannten Protozoen gefunden; die meiste Aehnlichkeit findet sich noch mit Amoebidium parasiticum u. der Gruppe der Amöbosporidien.

Was die äthiologische Bedeutung des Parasiten betrifft, so sieht Verf. dieselbe darin, dass der Parasit die Widerstandsfähigkeit des Bindegewebes herabsetzt u. die Schranke für die Wucherung aufhebt. Das Vorkommen des Parasiten verursacht die Verderblichkeit des Krebses. Ohne Parasit ist der Krebs eine unschädliche Geschwulst, die nur aus lokalen oder zufäll. Gründen verderblich sein kann.

Eine ganz ähnliche Rolle, wie in der Primärgeschwulst, soll der Parasit in den Metastasen spielen. — Die Abbild. sind leider stark schematisirt. Zum Schluss weitgehende allgemein pathologische Schlussfolgerungen. [Nach obig. Referat].

— (2). Rhopalocephalus carcinomatosus n. g. u. sp. Kor. Vorläufige Mittheilung. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 13. Bd. p. 373—380. 15 Figg.—Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 649.

Das Verhältniss des Krebses zum Carcinom ist eine sehr strittige Frage. Beachtenswert ist für die Entscheidung folgendes. Die Zelle, in der sich der Parasit befindet, wird nur grösser, sie vermehrt sich nicht. Die Krebszellen vermehren sich gerade dort, wo kein Parasit vorkommt. Der Boden ist von dem Parasiten nicht produziert, aber dessenungeachtet ist die Veränderung, die er in ihn hineinbringt, sehr bedeutend. Die Beobachtungen beweisen, im vorliegenden Falle, dass der regressive Charakter, dem der Krebs unterworfen ist, von dem Rhopalocephalus abstammt. Ihm verdankt der Krebs die Nekrose seiner Zellen u. den verderblichen Einfluss, den diese Neubildung auf den ganzen Organismus ausübt. Das heisst also: theoretisch kann ein Carcinom ohne Parasiten keine besondere Schädlichkeit haben; klinisch scheinen die Carcinome ganz verschieden auf den erkrankten Organismus zu wirken.

Kovács, —. [Ueber parasitische Amöben.] Zeitschr. f. Heilkunde, 1893. — Ausz. in Mosler u. Peiper, Thierische Parasiten, p. 23.

Kromeyer, —. [Molluscum contagiosum.] Correspondenzbl. Nat. Ver. Sachs. u. Thür. 1893, p. 49 u. 50.

Glaubt nicht an die parasitäre Natur.

Kruse, W. & Pasquale, A. Eine Expedition nach Aegypten zum Studium der Dysenterie u. des Leberabscesses. Deutsch. med. Wochenschr., 1893, Nos. 15 × 16 8 pp.

Ihre Beobachtungen stimmen in vielen Punkten mit denen Kartulis. Der Erreger ist eine Amöbe. Sie findet sich in frischem

Digitized by Google

Stuhl von Dysenteriekranken, u. kann 24 Std. nach der Entleerung, in der Regel auch nach vorangegangener Behandlung mit Kalomel, Ipecacuanha oder antiseptischen Klystieren nicht nachgewiesen werden. Sie zeigt Ento- u. Ectoderm; Differenzirung nicht immer sichtbar, besonders nicht im ruhenden Körper. Das Innere zeigt Körnelung, Vakuolen u. rote Blutkörperchen. Ein charakt. Kennzeichen ist die Schwierigkeit der Färbung des bläschenförm. Kernes. Uebertragungsversuche auf Katzen (intrarektale Injektion); pathologische Anatomie ders. Mischinfektion. Auch in Leberabscessen fanden sich Amöben. — Resultat: Sie fanden bei gesunden Menschen (in Italien häufig, in Aegypten sehr selten) Amöben als unschuldige Commensalen, die auf Katzen injizirt nicht pathogen wirkten.

Künstler, M. J. Diplocystis schneideri nov. gen., nov. sp. Tabl. zool. II p. 25—66, pl. IX.

Avant-Propos (p. 25—26). — Historique et Introduction (p. 27—42). — Dipl. Schneideri p. 43—65. — Explic. de Pl. I (IX) p. 65—66.

Kürsteiner, W. Beiträge zur patholog. Anatomie der Papilloma und des papillomatösen Krebs von Harnblase und Uterus. Virchow's Archiv. 130. Bd. p. 463—487 nebst Taf. XII.

Gesichtspunkte, die bei der Arbeit leitend waren. Präparation in Alkohol; Färb.: Hamatoxylineosin; Aufstellung: Origanonöl mit Zusatz von Eosin. Beschreibung der Fälle: Krankengeschichte etc.; (Frauen von 64, 39, 35 Jahren). 4. Fall: Papilloma carcinomatosum uteri (bei einer 55 jähr. Frau). — Beschreibung der Zelleinschlüsse (p. 482 sq.). — Verf. begnügt sich mit der objektiven Schilderung der Befunde (u. Vergleich mit den Abbild. anderer Autoren); auf Diskussion über Bedeutung geht er nicht weiter ein.

Labbé, A. (1). Parasitic Protozoa. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 200. — Ausz. aus Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 113 p. 479—483. — Siehe im Bericht für 1891.

— (2). Coccidium delagei, Coccidie nouvelle parasite des Tortues d'eau douce. Arch. Zool. expér. (3) v. 1 No. 2 p. 267—280, 1 pl.

Besonders charakterisirt durch „son reliquat de segmentation volumineux et l'orientation symétrique de ce reliquat et des spores." Vergleiche hierzu das Ref. im Zoolog. Jahresber. f. 1893. Protozoa p. 17—18. — Schiemenz führt dabei die Termina „Cystenrest" für reliquat de segmentation u. „Sporenrest" für reliquat de différentation ein.

— (3). Recherches zoologiques et biologiques sur les parasites endoglobulaires du sang des vertébrés (thèse pour obtenir le grade de docteur ès sciences naturelles). 8°. 209 p. 10 pl. Paris. Hennuyer.

— (4). Sur les parasites endoglobulaires du sang de l'Alouette in Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) Tome 5 p. 739—741.

L. findet bei Alauda, Fringilla u. Sturnus 2 verschiedene Fieber,

Digitized by Google

ein akutes (Ursache: ein sich in 3—4 Tg. entwickelnder amöbenartiger Parasit) u. ein chronisches von 7 Tagen (Ursache: ein hantelförmiger Parasit). Das erste Stadium des letzteren besteht aus einem klaren, ovalen oder spindelförm. (Mitte bisweilen eingeschnürt), pigmentirten, kernhaltigen, nackten, endoglobulären Flecke. Dieser wird halbmondförmig u. nach Theilung des Kernes hantelförmig. Die Kerne beider Endkolben proliferiren u. bilden je eine Morula mit nackten Sporen. Der Verbindungsstiel bleibt. Uebertragung gelang nur innerhalb ders. Art des Wirtes.

— (5). Sur la signification des formes à flagella de la malaria de l'Homme et des Oiseaux. [Mit Diskussion von Laveran]. ibid. p. 867—871.

Labbé hält den Polymitus für eine Absterbeformen, die durch den Austritt des Blutes aus den Gefässen bedingt werden. Damit hängt zusammen, dass sie sich nur im Blute von Warmblütlern finden. Sie können sich aus allen Stadien u. Formen der Parasiten entwickeln, so z. B. bei den Vögeln aus den Amöben als auch aus den Hanteln. Sie können sich verästeln u. unter einander anastomosieren. — Laveran bestreitet das. Er lässt nur die Annahme gelten, dass sie nur bei Warmblütern vorkommen: Gerade diese Annahme aber spreche gegen ihre Auffassung als Degenerationsformen. Labbé (6) u. Laveran (5) halten ihre Meinungen aufrecht.

— (6). A propos des formes à flagella des hématozoaires malariques. Réponse à M. le Dr. Laveran. ibid. p. 980—982.

— (7). Sur deux Coccidies nouvelles, parasites des Poissons. Bull. Soc. Zool. France T. 18 No. 5 p. 202—204.

Coccidium lucidum n. sp. u. Coccidie de la Motelle n. sp.?

— (8). Dimorphisme dans le développement des Hémosporidies. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 116 No. 21 p. 1209—1210. — Abstr. Revue Scientif. T. 51 No. 22 p. 695 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 494.

Drepanidium ranarum und D. Danilewskii haben zwei Vermehrungsarten, die wesentlich durch Unterschiede in den Sporen, Macro- u. Microsporen, begründet sind. Cytocysten mit Macrosporen sind von sehr wechselnder Grösse u. entwickeln sich oft in den Leucocyten, sie sind bis jetzt die allein bekannten und stimmen mit den von Pfeiffer bereits beschrieb. überein. Die Cytocysten mit Macrosporen finden sich in der Leber u. Milz und zwar zu 50—60 sehr kleinen Sporozoiten, 3—5 μ lang, gestreckt wie Bakterien, aber mit Kernfleck versehen. Im Frühjahr u. Herbst finden wir die Cytocysten mit Macrosporen, nur beim Beginn des Sommers die mit Microsporen.

— (9). Sur les Coccidies des Oiseaux. op. cit. T. 116. No. 23 p. 1300—1303. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 645.

Schilderung der Coccidien aus Dünndarm u. Coecum der Vögel. Sie gehören zwei Gruppen an. C. tenellum, truncatum, globosum n. (aus Gallus), Diplospora n. (aus Passeres). Bei den perforirenden Coccidien darf nicht zu viel Gewicht auf die Form der Kapseln

Digitized by Google

gelegt werden, weil sie sehr variabel ist. C. viride n. aus Fledermäusen kann die 3 Formen (eiförm., rund, mit abgestutzt. Micropyle) von tenellum zeigen. Einige gehören zu Coccidium und stehen C. perforans des Kaninchens sehr nahe. Bei den Passerinen findet sich häufig ein kugliges Coccidium mit zwei gleichen Sporoblasten, jedes Sporoblast mit 4 Sporozoiten; Verf. nennt sie Diplospora, zwischen Cyclospora u. Isospora stehend. Ausser einer chronischen Infektion der Coccidien können die Vögel auch von einer acuten Erkrankung befallen werden, die mit dem Tode des Indiv. enden kann. Die Beobachtungen des Verf. führen ihn zu der Frage, ob nicht ein Dimorphismus in der Entwicklung u. eine endogene Vermehrung der Sporozoiten stattfinden mag.

— (10). Sur les Coccidies des oiseaux. op. cit. T. 117 No. 12 p. 407—409. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 747.

Labbé fand ein sehr kleines tetraspores Coccidium [roscoviense n.] in verschied. Meeresvögeln (Charadrius cantianus, C. philippinus, Strepsilas interpres, Calidris arenaria, Pelidna torquata, Tringa alpina u. Actitis hypoleucos). Eines der interessantesten Merkmale dess. ist das häufige Vorkommen je eines hellen Körnchens an beiden Seiten der Micropyle. Diese finden sich auch bei D. lacazei n., liegen dort aber meist an den beiden Enden der Trennungsebene zwischen beiden Sporen. L. betrachtet sie nicht als Polkörper, er findet, dass sie zuweilen fehlen u. glaubt ihr Vorkommen auf das Medium zurückführen zu dürfen, in dem die Coccidien sich entwickelten. Ein Vergleich mit den Polkörperchen der Eier der Metazoen ist nicht statthaft (contra Schneider und Bütschli), da sie sich vom Plasma allein abschnüren, ohne dabei in irgend welche Beziehung zum Kerne zu treten u. bei derselb. Art inkonstant sind.

Lafleur, H. A. siehe Councilman.

Larin, E. A. Ueber die intermittierenden Fieber in Kars. Med. sbornik. 1893 p. 21—54. [Russisch].

Lauterborn, R. (1). 1893. Ueber die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Centrosom und Micronucleus der Infusorien. (Mit 1 Schema.) Verhdlgn. Deutsch. Zool. Ges. 6. Vers. Bonn p. 131—134.

— (2). Ueber die Winterfauna einiger Gewässer der Oberrheinebene. Mit Beschr. neuer Protozoen. Biol. Centralbl. 15. Bd. No. 11 p. 390—390

L. konnte die schon früher konstatirte Thatsache in weitem Maasse bestätigen, dass die niedere Süsswasserfauna im Winter unter der Eisdecke an Arten resp. Individuen reichlich vertreten ist (Untersuchungen am Altwasser des Rheines, Tümpel u. Teiche der Umgebung von Ludwigshafen). Das thierische Leben entwickelt sich besonders reich im Winter in den Diatomeenrasen. Auch die pelagische Fauna ist ausdauernd.

— (3). Ueber Periodicität im Auftreten und in der Fortpflanzung einiger pelagischen Organismen des Rheines u. seiner

Digitized by Google

Altwasser in: Verh: Nat. Med. Ver. Heidelberg (2). 5. Bd. p. 103 —124 Fig. — Auch in Zeit. Fisch. Leipzig-Reudnitz 2. Jahrg. p. 81 —95 Fig.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf den zwischen Ludwigshafen u. Speyer gelegenen Altrhein bei Neuhofen, ein grosses, seeartiges Wasserbecken mit reichl. Vegetation u. ausgedehnten freien Wasserflächen, welche einen grossen Reichthum „pelagischer" Organismen aufweisen. Ein Theil dieser Organismen kommt das ganze Jahr hindurch ziemlich gleich häufig vor, ein anderer Theil lässt im Auftreten eine deutliche Periodicität erkennen. Besonders deutlich zeigte sich dies bei der Diatomee Asterionella gracillima Heib., sowie den Mastigophoren Dinobryon u. Ceratium hirundinella O. F. Müller. Das Auftreten des Max. bei Dinobryon fällt im April u. Anf. Mai (divergens Imh.) u. Sept. (elongatum Imh.). Ob beides versch. Spp.? Man könnte von Dinobryonplankton sprechen. — Asterionella, Max. im Juni u. Octob. — Am schärfsten begrenzt ist Ceratium hirund. Während der kälteren Jahreszeit fehlt das Thier in den fraglichen Gewässern ganz. Max. (in ungeheurer Zahl): Juli, Aug. Auch Apstein bestätigt dies Verhalten für norddeutsche Seen. — Cer. hirund. ist noch deshalb interessant, weil bei ihm in inniger Verknüpfung mit dem jährl. Entwicklungsgange auch die Gestalt des Panzers bestimmten Wandlungen unterworfen ist. Allmähliche Tendenz zur Verkümmerung u. zum Schwinden des linken Hornes (hierzu Fig. a—d auf p. 107), Verschmälerung des Durchmessers u. Abnahme des Winkels, den das rechte Horn mit der Längsachse bildet. Tabell. Zusammenstellung des Auftretens der drei genannten Formen (p. 108). — Eine grössere Menge Protozoen kommt, mehr oder weniger häufig, das ganze Jahr hindurch vor, auch unter starker Eisdecke, so Synura, Mallomonas, Uroglena, Eudorina, Peridinium, Codonella, Epistylus etc. Mehrere neue Formen, über die später berichtet werden soll, traf Verf. nur im Juli bis Sept. — Hierauf folgt die Besprechung der Rotatorien etc. (p. 111—120), die uns hier nicht interessiren. Ergebn. zweier beliebiger Excursionen (Listen, p. 120—123). — Litteraturverzeichniss (p. 123—124: 8 Publik.)

— (4). Ueber Bau u. Kerntheilung der Diatomeen. t. c. p. 179 —202.

Die bei den Diatomeen beobachteten roten Körnchen fand Verf. nach p. 185 auch bei einigen Rhizopoden: Amoeba villosa Wall., Gromia mutabilis Bail. u. Arcella vulgaris. Diese Kugeln, die sich in Delafield'schen Hämatoxylin stark rot-violett tingiren, ergaben bei Lebendfärbung der Diatomeen mit Methylenblau ebenfalls intensiv rot-violette Färbung, während der Kern einen rein blauen Farbenton annimmt, ohne Spur von Rot. Wässriges Methylenblau erwies sich auch als vorzügl. Mittel zum Nachweis des Kernes. — p. 200—201 bringt die Litteratur (17 Publik.).

Laveran, A. De l'action du bleu de méthylène sur les Hématozoaires du paludisme et sur les Hématozoaires des oiseaux voisins

Digitized by Google

de ceux du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) T. 4 p. 88—91.

— (2). Au sujet de l'hématozoaire du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1893. No. 11. p. 312—313.

Auf der ganzen Erde verbreitet.

— (3). Contribution à l'étude de l'étiologie de la dysentérie. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) Tome 5 p. 875—879. — Vorläuf. Mittheilung dazu in Sem. Méd. Paris p. 508.

Fand unter 10 Fällen einheimischer Dysenterie nur 1 Mal wenige Amöben, glaubt daher an keinen Zusammenhang zwischen beiden. Bei der tropischen Dysenterie mit ihren zahlr. Amöben mag's anders sein.

— (4). De la nature des corps en croissant du sang palustre. t. c. p. 907—911.

— (5). Réponse à une note de M. Labbé, A propos des formes à flagella des hématozoaires malariques. t. c. p. 1004—1006.

— (6). Étiologie de la dysenterie. La semaine méd. 1893. 8. Nov. p. 568. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 15. Bd. p. 26.

— (7). 1892. Des trypanosomes parasites du sang. Arch. Med. expér. 1892 p. 257—269.

— (8). Existe-t-il plusieurs parasites des fièvres palustres? De la signification des corps en croissants. Mém. Soc. Biol. vol. IV p. 327—333.

— (9). (Aetiology of Malaria). Trans. Seventh Internat. Congress Hygiene, vol. II, 1892, p. 10—18. Abstr. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 646—647.

Le Dantec. Recherches sur la symbyiose des Algues des Protozoaires. Ann. Instit. Pasteur. T. VI p. 190—198.

— (10). (Titel p. 98 sub. No. 1 des Berichts f. 1891). Ist eine Erweiterung des 1884 erschienenen Traité des fièvres palustres u. fasst die in der Zwischenzeit erschienenen kleineren Arbeiten des Verf.'s zusammen. — Einleitung: Litteratur. — Kap. I. Beschreibung des Parasiten. Zum Theil Wiederholung des Traité, doch werden hier auch die corps sphériques erwähnt. — Untersuchungsmethoden. — Kap. II. Zusammenstellung der Untersuchungsmethoden anderer Forscher. — Kap. III. Parasitennatur der gefundenen Elemente des Blutes (sind Sporozoa). — Kap. IV. Feststellung der Pathogenität der Blutparasiten. Erörterung der Frage: Ist der Parasit polymorph oder gibt es mehrere Arten, die je mit einem anderen Fiebertypus in Beziehung stehen? Nach L. handelt es sich um einen einzigen polymorphen Mikroorganismus. — Kap. VI. Lebensbedingungen des Parasiten. Vorkommen im Boden oder als Thierparasit oder Pflanzenschmarotzer in den durchseuchten Gebieten. Zustandekommen der Infektion (nach L. eher auf Nahrungszufuhr (Wasser) als auf Luftinfektion. Inkubationszeit (6—10 Tg.); klinische Krankheitszeichen etc. — Kap. VI. Behandlung der Krankheit. Reihe

Digitized by Google

von 47 Krankheitsgeschichten. Litteratur (bis 15. Dez. 1890). Tafeln. — Ref. von Spener, Centralbl. f. Bakt. u. Parask. 11. Bd. p. 510 —512.

— (11). Siehe Labbé u. Treille.

Léger, L. (1). Recherches sur les Grégarines. Tabl. Zool. vol. III, 1892, p. 1—182, 22 pls. Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 199.

Sporozoa: 16 neue Gatt., 31 neue Spp.

— (2). L'évolution des grégarines intestinales des vers marins. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 116. No. 5. p. 204—206. — Uebersetzung in: Ann. Nat. Hist. (6) vol. 11 p. 339—340. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1893 p. 342.

Entwicklung von Doliocystis nereidis n. u. polydorae n. Das in der Zelle liegende Thier sprosst die eigentliche, später als Monocystidee im Darm liegende sich encystirende Gregarine, wird selbst aber zum Epimerit u. abgeworfen. Wegen der gleichen Entwicklung mit Schneideria wird es mit dieser zu der Gruppe Dicystidea vereinigt u. zwischen Mono- u. Polycystidea gestellt.

— (3). Sur une nouvelle Grégarine terrestre de Melolonthides de Provence. t. c. p. 129—131. — 1 n. g., 1 n. sp.

Beschreibung von Stictopora provincialis n. aus Melontha u. Rhizotrogus, in denen sie mit Euspora fallax vorkommt. Sie findet sich besonders im vorderen Theile des Verdauungstraktus u. verliert frühzeitig ihr Epimerit. Beachtenswerth sind die Sporen: 1. Endospore vollständig mit kleinen Papillen bedeckt. 2. Die biconische Gestalt mit etwas nach ders. Seite geneigt. Spitzen bildet einen Uebergang zwischen den Sporen der Actinocephaliden u. der Menosporiden. Sporenentleerung durch einfache Dehiscenz.

— (4). Sur une Grégarine nouvelle des Acridiens d'Algérie. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 117 No. 23 p. 811—813. — 1 n. sp.

Beschreib. von Clepsidrina acridiorum, einer neuen Gregarine, aus dem Mitteldarm von Pamphagus u. Truxalis, die sich in den wesentlichsten Punkten von C. Munieri (Parasit in Timarcha) u. C. K. macrocephala (in Gryllus sylvestris) unterscheidet. Sie findet sich zahlr. im Darm von Pamphagus u. Truxalis. Einzeln und in oppositioneller Conjugation. Die Einzelindividuen zeigen durch eine Einbuchtung, dass sie früher conjugirt waren. Cysten von conjugirten, auch einzelnen grossen Individuen gebildet. Schleimhülle der Cysten wohl zur Aufspeicherung von Feuchtigkeit dienend. Die Sporen werden in rosenkranzähnl. Bändern durch lange Sporodukte (über halb so lang wie die Spore) ausgestossen. Sporoducte an der Basi trichterförmig erweitert, schon früh durch Ringe von gelb. Körnern angedeutet, die wohl zum Schlüpfrigmachen dienen.

— (5). Sur une nouvelle Grégarine de la famille des Dactylophorides parasite des Géophiles. Compt. rend. Acad. Sci. Paris. T. 118. No. 23 p. 1285—1288.

Digitized by Google

Lindner, G. (1). Die künstliche Erzeugung von Hautkrankheiten am Thierkörper durch eine spezifische Protozoenart, in Monatsschr. Prakt. Derm. 16. Bd. 1892 p. 1—11.

— (2). Beitrag zur Kenntniss parasitischer Protozoen. Deutsch. med. Zeit. 1893 p. 349—353, 361—363, 371—374, 921—923, 933—935.

Im ersten Theil Rekapitulation der früher bereits mitgetheilten Resultate seiner Untersuchungen über das Wesen u. Vorkommen der stiellosen Vorticellen. Die wichtigsten Punkte sind: 1. Auffinden der Vorticellen-Kapseln 1884 in sehr unreinem Brunnenwasser nahe bei Kassel u. in den Dejektionen mehrerer nach dem Genusse dieses Wassers an Typhus erkrankter Personen, sowie im Coecalinhalt anscheinend gesunder Schweine; in der freien Natur: in Schmutz- u. Abfallwässern u. Mistjauche etc. — 2. Sie haben eine beutel- oder schlauchförmige Gestalt, eine Länge von 0,09 mm u. eine Breite von 0,04 mm u. tragen eine vordere Wimperspirale u. einen hinteren Wimperkranz. — 3. Ihr Nucleus ist selten rund, meist länglich, nierenförmig. — 4. Vermehrung zum Theil durch Kopulation von 2 gleich grossen Individuen mit verschieden geformt. Kernen — vielleicht männliche u. weibliche Keimzelle, zum Theil Befruchtung durch kleine, sehr flinke Männchen, die in jeder neu hergestellten Kulturlösung nach 2—3 Tg. auftreten und nach 3 bis 4 Tagen verschwinden. Einfache Theilung selten. — 5. Temperaturen über 42—45° C. vertragen die V. nicht, dagegen ertragen sie gut bis —2° C. u. eingekapselt sogar strenge Winterkälte. — 6. Verdünnter Essig, 3 % Jodtinktur, starke verdünnte Anilinfarbenreagentien, die den sonst unsichtbaren Kern deutlich markiren, töten die V. sofort. — 7. Eine dem menschl. Magensafte nachgebildete saure Flüssigkeit ertragen sie. — 8. Ihre Nahrung besteht aus eiweisshaltigem Detritus, Blutserum, Milch, Lymphe u. selbst virulenten Arten von Spaltpilzen. Sie können in Reinkulturen von Typhus- und Tuberkelbacillen, ja selbst Choleravibrionen längere Zeit vegetiren. — 9. Der Vorgang der Einkapselung erfolgt unter höchst energischen Kontraktionen ihrer Cuticula, wobei sie in der Nähe vorhandene Mikroorganismen mit in sich aufnehmen. — 10. Der Verf. fand die V. sehr häufig im Schleimhautsekret bei Nasen- u. Rachenkatarrhen u. auf der behaarten Kopfhaut des Menschen, wo sie schmarotzen u. eine ekzemartige Hautaffektion hervorrufen. Es gelang dem Verf. durch Uebertragung vorticellenhaltiger Flüssigkeit auf die Kopfhaut nicht nur ein ekzemartiges Exanthem, sondern auch bei Excoriation der Epidermis entzündliche Reizung der Lympfgefässe mit Schwellung der Drüsen hervorzurufen. — 11. Gegen Fäulniss u. Austrocknen sind die Thiere ausserordentlich widerstandsfähig. — 12. Sie kommen vor in Bächen, Flüssen, Schlammboden u. s. w., scheinen einander die daselbst wuchernden Bakterien vertilgen zu helfen, andererseits dieselben durch ihre damit imprägnirten Kapseln auf Menschen u. Vieh übertragend. — Kulturversuche, Reinkulturen. — Lebende stiellose Vorticellen

Digitized by Google

wandern in dem Bindegewebe der thierischen Muskelbündel eine Strecke weit, ehe sie sich einkapseln.

Verf. macht dann auf die wichtige hygienische Rolle aufmerksam, die die Vorticellen bei Epidemien spielen können. Aufnahme der pathogenen Bakterien bei der Einkapselung u. massenhafte Verschleppung derselben durch die Luft.

Bei seinen Kulturversuchen konstatirte Lindner die Entwicklung eines irisirenden Schaumes auf der Oberfläche des Mediums u. in diesem kleine runde mit selbständiger Bewegung begabte Organismen. Sie waren etwa 3—6 mal kleiner als ein rothes Blutkörperchen u. vermehrten sich ausserordentlich schnell. Diese Formen traten oft mit Bacillen u. Spirillen zusammen auf. Wenn diese überwogen, wurden nur die ersten Entwicklungsstadien von Vorticella gefunden, coccoide und cercomonade Formen, die wie Bakterien sich fortwährend durch Spaltung zu vermehren schienen. Sobald die runden Microben die Oberhand hatten, fand die Entwicklung der grossen Vorticellen statt. Die grosse Widerstandsfähigkeit der Vorticellen gegen das Eintrocknen gestattete dem Verf. sich Reinkulturen zu verschaffen, indem er Holzsplitter in die schaumige Masse eintauchte, sie 4—12 Wochen lang trocknen liess, während welcher Zeit die Schizomyceten abgestorben waren. Auf gleiche Weise erhielt der Verf. auch Reinkulturen von Vorticellen in den ersten Entwicklungsstadien. Diese letzt. wurden auch im Schweineblutserum gefunden, u. durch Kultur in Bouillonlösung in 7—8 Tg. zahllose Vorticellen erhalten. Verf. beobachtete ferner, dass lebende ungestielte Vorticellen beträchtliche Entfernungen im Zwischenmuskelbindegewebe durchwandern, ehe sie sich verkapseln.

Logan, J. H. Observations on Amoeba and Stentor. Amer. Micr. Journ. vol. XIV No. 10 p. 281—288, 12 Figg.

Longhi, P. L'Eserina nella tecnica protistologica. Mus. Zool. Anat. Comp. Genova, 1892, No. 4 3 pp.

Lucet, A. siehe Railliet u. Lucet.

Ludwig, H. Ueber Amoeba coli und Megastoma entericum. Sitz.-Ber. niederrhein. Ges. Bonn 50. Bd. p. 13. — Nichts Neues.

Lundberg, C. Protozoerna såsom sjukdomsorsaker. Upsala läkareför. förhandl. 1883. Bd. 28. No. 2—3. p. 169—192.

Lüpke, —. Coccidium oviforme als Krankheitsursache. Berlin. thierärztl. Wochenschr. 1893. p. 502—503.

Maggi, L. (1). Alcuni nuovi Protisti. Boll. Scient. vol. XV No. 1 p. 13—17.

4 neue Sp.

— (2). Coloranti e Protisti. op. cit. vol. XVI No. 1 p. 22—32. No. 3 p. 87—94. p. 124—127.

Färbungstechnik; Aufzählung der Färbungsmittel.

— (3). Protistologia. 2nd Edit. Milano. U. Hoepli. 1893. XIII 278 pp. 93 Figg.

— (4). Importanze generale della protistologia. Gaz. med. Lombarda (9) T. V. No. 48 p. 553—556.

Digitized by Google

— (5). Beschreibt einige neue Protozoen in Rend. R. Istit. Lombardo, T. XXVI (1893) p. 354: Amoeba heteropoda u. hyalina, Difflugia polycroma u von Flagellaten: Monas nephrodes.

Mallassez, L. Sur la présence des Psorospermies dans les tumeurs épithéliales. Compt. rend. Soc. Biol. (9) T. IV p. 183—185.

Mannaberg, J. (1). Die Malaria-Parasiten. Auf Grund fremder und eigener Beobachtungen dargestellt. Wien. A. Hölder. 1893. gr. 8°. pp. VII u. 195. 4 Blatt Erklär., 4 lith. Taf., 6 graph. Darstell., Holzschnitte im Text. M. 6. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 18—24.

Behandelt die Erfahrungen des Verfassers, welche er durch mehrjähriges Studium in der Klinik und in Fiebergegenden von Oesterreich: Istrien, Dalmatien, Kroatien u. Slavonien 1890—1892 gewonnen hat. — Geschichte der Malariaparasiten, Untersuchungsmethoden, Morphologie u. Biologie der Malariaparasiten, Frage nach der Unität oder Multiplicität des Malariavirusparasiten, Verhältnis von Parasitenspecies zum Fiebertypus, Stellung der Malariaparasiten im zoolog. System, spezielle Charakteristik der einzelnen Arten, Diagnose, Causalverhältnis zwischen den Malariaparasiten, Krankheitssymptome, Spontanheilung der Malariafieber u. Züchtungsversuche. — Ueber Einzelheiten vergleiche das Original u. obengenanntes Referat.

Für die Annahme, dass die halbmondförmigen Körper Syzygien der amöboiden Formen seien, spricht 1. Membranbildung der Halbmonde, — 2. Strukturverhältnisse derselben, — 3. Bildung u. Anordnung des Pigments in ihnen, — 4. Segmentation.

Was die Stellung im System betrifft, so ist nach M.'s Ansicht die Aufstellung einer eigenen Unterklasse: Haemosporidia neben den Gregarinida, Coccidia, Myxosporidia u. Sarcosporidia sehr angebracht.

Die Haemosporidia theilt Verf. in 2 Gruppen:

1. Malariaparasiten mit Sporulation u. Syzygienbildung (d. h. ohne Halbmonde): a) Quartan-, b) Tertian-parasit.

2. Malariaparasiten mit Sporulation u. Syzygienbildung (d. h. mit Halbmonden): a) der pigmentirte Quotidianparasit, b) der unpigmentirte Quotidianparasit, c) der maligne Tertianparasit.

Die in die erste Gruppe gehörigen Parasiten sind die hauptsächlichsten der eigentlichen typischen Wechselfieber; es fehlt ihnen der bösartige Charakter, sie weichen rasch und völlig einer rationellen Chitintherapie; sie bleiben, wenn nicht Neuinfektion erfolgt, ohne Recidive. Bei Gegenwart mehrerer unregelmässig angeordneter Generationen können die Quartan- u. Tertianparasiten auch irreguläre Fieberanfälle hervorrufen. Dauer des Entwicklungscyclus beim Quartanparasit 3×24 Std., Tertianparasit 2×24 Std., pigment. u. unpigmentirte Quotidianparasit 1×24 Std., maligne Tertianparasit 1×24 Std.

Digitized by Google

Die Malariaparasiten mit Sporulation u. Syzygienbildung unterscheiden sich von der ersten Gruppe dadurch, dass sie sowohl direkt sporulieren, als auch Halbmonde (Syzygien) bilden, welche wahrscheinlich gleichfalls durch quere Segmentirung sich vermehren. Sie verursachen jene Fieber, welche hartnäckig recidiviren, schwer heilbare Anämien hinterlassen u. perniciöse Erscheinungen bieten. Oft fehlen die Schüttelfröste. Die Kranken machen einen schwerkranken Eindruck. Die Sporulationen erfolgen fast nur in den inneren Organen. Die Recidive stellen sich 8—14 Tg. nach einem Fieberparoxismencyclus ein.

Die Wirkung des Chinins auf den Malariaparasiten ist eine tötliche, doch sind die Halbmondkörper gegen Chinin im Blute ganz unempfindlich. — Verf. hält es für unwahrscheinlich, dass die Malariaparasiten in der Aussenwelt als Saprophyten existiren. Er glaubt, dass sie hier gleichfalls als Parasiten — in thierischen oder pflanzlichen Organismen — existiren.

Incubationsdauer der Malaria meist 8—14 Tage.

— (2). Beiträge zur Kenntniss der Malariaparasiten. Centralbl. f. Pathol. 3. Bd. p. 589.

Marchiafava, E. & Bignami, A. (1). Sulle Febbri malariche estivo-autunnali. Bull. Acc. med. Roma. v. XVIII. No. 5. p. 297—463. 4 pls.

— (2). Ueber die Varietäten der Malariaparasiten und über das Wesen der Malariainfection. Deutsch. med. Wochenschr. 1892. p. 1157 - 1160 u. 1188—1190.

Mariani, E. Il calcare liasico di Nese in Val Seriana. Boll. Soc. geol. Ital. X. 1891. p. 717—730. 1 pl.

Marshall, W. St. Beiträge zur Kenntniss der Gregarinen. Archiv f. Naturgesch. 59. Bd. 1893. No. 1. p. 25—44. 1. Taf. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 198. — 1 n. sp.

Marshall, D. G. and **Gee, F. W.** On the use of methylene blue in malaria fevers. Indian med. Gaz. 1893. No. 12. p. 409—410.

Massari, G. & Ferroni, E. Intorno ai supposti parassiti del cancro. La Rif. med. 1893. No. 154. pl. 3. p. 38—41. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 812.

Nach eingehenden Studien über die Veränderungen, welche die Carcinomzellen selbst erleiden können, kommen die Verf. zu dem Schlusse, dass die für Sporozoen gehaltenen Gebilde nichts anderes sind als Produkte von pathol. Veränderungen der Gewebe u. direkt von den Epithelzellen u. deren Kernen abstammen.

Ihre Ansicht wird dadurch unterstützt, dass sich ähnliche Erscheinungen auch in nicht krebsartigen Geweben nachweisen lassen.

Massart, J. (1). Sur l'irritabilité des Noctiluques. Bull. Sci. France Belgique, T. 25, I. p. 59—76. — Abstr.: Amer. Naturalist, vol. 28. p. 269—270.

Die Noctiluca ist sehr empfindlich für geringe Bewegung des Wassers, plötzliche Temperaturschwankungen, Dichtigkeit des

Digitized by Google

Wassers und eine Reihe chemischer Substanzen. Experimente zeigten, dass die Bewegung des Wassers eine Deformation des Körpers der Noctiluca hervorruft, u. gerade diese Deformation erzeugt das Phosphoresciren. Sogar unter künstlichen Bedingungen reagirt das Thier auf Reize während der Nacht mehr als während des Tages.

— (2). Recherches sur les organisms inférieurs. Bull. Acad. Belgique (3) T. 22. p. 148—167. 6 Holzschnitte.

— (3). La sensibilité tactile chez les organismes inférieurs. Journ. med. Bruxelles, 1891. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 11. Bd. p. 566.

May, R. Ueber Cercomonas coli hominis. Sitz.-Ber. Ges. München, 7. Bd. p. 87.

Méguin, P. Epizootie grave de gastro-entérite coccidienne sur des lièvres. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) T. 4. p. 892—894. 4 figg.

Merensky, . Bemerkungen über Natur und Behandlung des afrikanischen Malariafiebers. gr. 8°. 8 p. Berlin (Buchh. d. Berl. evang. Missionsgesellsch.) 1893. 0,20 M.

Metschnikoff, E. Remarks on Carcinomata and Coccidia. Brit. Med. Journ. 10 th Dec. 1892. p. 1273—1276.

Minchin, E. A. (1). Gregarines of Holothurians. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 197. — Abstr. aus Quaterl. Journ. Micr. Sci. vol. XXXIV. p. 279—310. T. 27, 28. — Siehe im vorigen Bericht.

— (2). 1893. Observations on the Gregarines of Holothurians. With 2 pls. Reprinted. Linacre Reports, vol. 1. No. 7.

Mingazzini, P. Contributo alla conoscenza degli Sporozoi. Ricerche Lab. Anat. norm. Roma, III. 1893, No. 1 p. 31—85, 3 pls. — Ausz.: Biol. Centralbl. 13. Bd. p. 632 und Journ. Roy. Micr. Soc. 1894 p. 71.

Bringt die schon im Bericht für 1892 gegebene Klassifikation. — cf. Zool. Jahresber. f. 1893 (Neapel) p. 15.

Moebius, K. Ueber die Thiere der schleswig-holsteinischen Austernbänke, ihre physikalischen und biologischen Lebensverhältnisse. Sitz.-Ber. Akad. Berlin 1893, VIII, p. 67—92. — Protozoa p. 79.

Moniez, R. Le genre Dinobryon. Rev. biol. Nord France, T. III No. 3 p. 117.

Moore, J. E. S. Observations upon Amoeba, with especial reference to the existence of an apparent Micro-nucleus in that Organism. (Preliminary Communication). Ann. Nat. Hist. (6) vol. 11 p. 149—154, pl. XII. — auch Zool. Jahresber. f. 1893 p. 10.

Diesbezügl. Literatur. Untersuchungsmethode. Verf. beobachtete einen kleinen granulirten Körper in der Nähe des Kernes einiger Amöben. Bedeutung und Metamorphose ders. war ihm unbekannt. Einige Bemerkungen über sonstige noch vorhandene Körper und Granula in den Amöben. Verf. unterscheidet 3 Gruppen: 1. unverdaubare Reste, theils unverändert, theils verändert, 2. sphärische,

Digitized by Google

homogene Kügelchen (ob Fett?), 3. sogen. Krystallkörper (Concretionen Ray Lankester's). Ursprung u. Bedeutung der beid. letzt. rätselhaft. Wahrscheinlich wird die Nahrung durch einen „primären" Verdauungsprocess in die Stadien der Kügelchen übergeführt (deren jedes von einer Vakuole umgeben ist). Diese werden immer kleiner u. in die Krystallkörperchen umgewandelt. — Fig.-Erklär. zu Taf. XII.

— (2). On the structural Differentiation of the Protozoa as seen in Microscopic Sections. Journ. Linn. Soc. vol. XXIV No. 155 p. 364—368 pl. XXVII. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 747. — auch Zool. Jahresber. f. 1893 p. 29.

Moore hat Schnitte durch Spirostomum angefertigt. Dieselben zeigten mit Gentiana-Violett, Viktoria oder Orange ein prachtvolles Netzwerk oder Vakuolisirung des ganzen protoplasmatischen Körpers. Die Maschen waren feiner um die Kerne herum, am weitesten zw. diesen u. der Peripherie, wo sich ein kompaktes Protoplasmalager gerade an der Aussenmembran befand. Die Schnitte scheinen auf das Vorhandensein dichterer Substanzzüge zu deuten, die jede Furche in ihrer ganzen Länge durchziehen. Das Vorhandensein lichtbrechender Streifen am Munde deutet wahrscheinlich darauf hin, dass die Fibrillation das Agens für die Uebertragung eines, sagen wir nervösen Impulses ist vom Innern des Protoplasmas zu einer besonders beweglichen Gegend. — Wird Paramaecium auf gleiche Weise wie Spirostomum behandelt, so zeigt es keine Differenzirung in ein Netzwerk von Chromatinfasern u. achromatischen Räumen; der Körperinhalt besteht fast gleichmässig aus körnigem Plasma.

Moritz. 1892. Ueber Entozoen beim Menschen, in Sitz.-Ber. Ges. Morph. Phys. München 6. Bd. p. 153. (Megastoma entericum).

Moritz, F. & Hölzl, H. Ueber Häufigkeit und Bedeutung des Vorkommens von Megastoma entericum im Darmkanal des Menschen. Münch. med. Wochenschr. 39. Bd. No. 47. — Ausz. mit Zusatz von A. Schuberg, Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 14. Bd. p. 85—87. — Halten ihn alle für einen unschuldigen Commensalen.

Moscato, P. Etiologia e cura della malaria. Morgagni 1893. No. 10/11 p. 605—659.

Mozzetti, E. F. Le febbri malariche di Sanati. Giorn. med. d. r. eserc. e. d. r. marina. 1893 No. 9 p. 1160—1178.

Müller, V. Ueber celluläre Vorgänge in Geschwülsten. Virchow's Archiv 130. Bd. p. 512.

Ueber Mitose und Pathologie der Mitose. Präpar. Fig. nebst Deutung.

Murray, John & Robert Irvine. (Titel p. 185 dies. Berichts).

Die Radiolarien ziehen anscheinend die weniger salzigen Stellen des Meeres vor. Einige scheinen in bestimmten Tiefen zu leben.

M'Vail, J. C. Varioloid or varicella? Glasgow med. Journ. 1893 Vol. II No. 5 p. 334—339.

Digitized by Google

Négel, V. Sur les fièvres palustres pseudo-continues (rémittentes pseudo-continues). Bull. de la soc. d. méd. et d. naturalist. de Jassy. No. 1, 2 p. 21—26, 34—50.

Neplugeff, J. Nuovo parassita esterno del pesci d'acqua dolce. Riv. ital. Sci. Nat. vol. XIII No. 8 p. 100 u. 101. — Auszug aus Zacharias's Ichthyophthirius siehe vor. Bericht.

Nepveu, G. (1). (Titel p. 103 des Berichts f. 1891). Erschien auch separat. Paris 1891.

Resultate seiner Untersuchungen an 150 Kranken in Algier. — cf. Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 11. Bd. p. 512—513.

— (2). Parasites dans le cancer. Compt. rend. Acad. Sci. Paris Tome 117 p. 808—810.

Nocard, E. Coccidial tumours from the small intestine of the sheep. Journ. of pathol. and bacteriol. 1893. vol. I. No. 4, p. 404—405.

Nusz, J. Ueber Malaria. Honvédorvos 1893 No. 4 und 5. (Ungarisch).

Ogata, M. Ueber die Reinkulturen gewisser Protozoen (Infusorien). Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 165—169.

Isolirungs- und Kulturweise von Infusorien.

Ogata benutzte zur Isolation bestimmter Protozoen (Polytoma uvella u. Paramaecium aurelia) feine Capillaren von 0,3—0,5 mm lichter Weite, die mit einer Flüssigkeit (sterilisirtem unreinen Wasser + 2,5 % Traubenzucker) soweit gefüllt werden, dass noch in der Länge 1—2 cm leer bleiben. Taucht man dieses Ende in Wasser voll Bakterien u. Infusorien, so füllt dieses den leeren Raum der Capillare. Die Bakterien bleiben unten, die Infusorien dringen in die Nährlösung. Durch Abbrechen der Capillaren u. Zuschmelzen werden die Protozoen isolirt. Par. aurelia lässt sich auf Gelatineplatten kultiviren. — Bringt unter anderem auch eine neue Nährlösung:

500 ccm Fleischbouillon (aus 250 g Fleisch),
12,5 g Traubenzucker,
25,0 g meist Porphyra vulgaris (Algengemisch, jap. Nori). Kochen, Neutralisiren, Filtriren u. in Reagenzgläsern Sterilisiren.

Man ist nach des Verf. Verfahren in der Lage, lebhaft sich bewegende Protozoen aus Mischungen zu isoliren u. Reinkulturen zu machen u. somit im Stande, ihre physologischen u. pathologischen Eigenschaften zu studiren.

Ohlmacher, A. P. (1) beabsichtigt in einem Artikel im Journ. Amer. Med. Assoc. vol. XX (1893) p. 111—117 (1 pl. colrd.) nicht das Vorhandensein von Sporozoen in Krebsgebilden zu leugnen oder Safranin als Färbemittel in Misskredit zu bringen. Er zeigt aber, dass viele von den Autoren wie Podwyssozki, Sawtschenko etc. beschriebenen Körperchen künstliche krystalline Produkte sind u. zwar das Resultat einer Safranin- u. Jod-Reaktion. Verf. fasst seine Resultate folgendermassen zusammen: Ein Niederschlag von rother Substanz erfolgt sofort, sobald Lösungen von Safranin u. Pikrinsäure

Digitized by Google

gemischt werden. Der Niederschlag erfolgt in jedem Gewebe, sei es normal oder pathologisch u. kann entweder im Kern oder Cytoplasma erfolgen. Dieses Kunstprodukt findet sich in allen Zellen der Schnitte durch das Carcinomgewebe, wie es nach Podw. u. Sawt. präparirt wird. Daher sind die vielfachen rothen Partikelchen, wie sie in den mit Safranin-Pikrinsäure präparirten Zellen des Krebsgewebes vorkommen, Kunstprodukte; u. da Podw. u. Sawt. ihre Beweise auf das Vorhandensein dieser rothen Bildungen in ihren „Coccidien" begründen, müssen solche Schlussfolgerungen werthlos sein.

— (2). Myxosporodia in the common Toad, with preliminary observations on two chromophile substances in their spores. Journ. Amer. Med. Assoc. 1893. No. 20 p. 561—567.

Ozzard, A. S. Bemerkungen über Malariafieber in Britisch-Guiana. Brit. Guiana med. Annals, 1893. p. 87—113.

Pasquale, A. (1). Spedizione scientifica Kruse-Pasquale per lo studio della dissenteria e dell' ascesso epatico in Egitto. Giorn. Med. R. Eserc. Mar. Roma. 1893. p. 176—189.

— (2). Siehe Kruse, W. & Pasquale, A.

Pawloff, —. Zur Frage der sog. Psorospermose folliculaire végétant Darier. Arch. Derm. Syph. 1893. Ergänz.-Hft. 2. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. 14. Bd. p. 464.

Pawloff hält die Parasiten der Darier'schen Krankheit für degenerirte Epithelzellen, zumal da sie zwischen den Zellen liegen.

Pawlowsky, A. D. Ueber parasitäre Zelleinschlüsse in sarcomatösen Geweben. Arch. path. Anat. 133. Bd. No. 1. p. 464—480, Taf. XIII. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. 14. Bd. 1893. p. 810. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894. p. 213.

Pawlowsky untersuchte 14 Sarkome auf ihre parasitischen Zelleinschlüsse. Er fand mehr oder weniger zahlreich polymorphe Körper von der Grösse eines Macrococcus, meist rund, zuweilen oval. Sie lagen entweder frei im Zellplasma oder waren viel seltener von einer einfachen oder doppeltkonturirten Kapsel umgeben. Zuweilen fanden sie sich zwischen den Zellen. In der Regel färbten sich Zellkern, Kapsel u. Inhalt verschieden u. zeigten metachromatische Erscheinungen. Verf. hält sie für echte Parasiten, nämlich für Myxosporidien. Die ovalen Körper sind Sporen, aus denen durch Theilung die Sporocysten entstehen. Letztere können platzen; ihr Inhalt, die Sporen, wird frei u. dringt in die Nachbarzellen ein, die infolgedessen zur Wucherung angeregt werden. Andererseits machen sich an den Sporocysten Degenerationserscheinungen bemerkbar. P. nimmt einen ätiologischen Zusammenhang zwischen diesen Formen u. der Entwicklung der sarkomatösen Geschwülste an. — Einzelheiten siehe im Original. — Taf. mit 51 Abb.

Pavone, C. I microbi dell' uomo. Milan. 1893. 16°. 84 pp.

Penard, E. (1). Pelomyxa palustris et quelques autres organismes inférieurs. Arch. Sci. Nat. (3) Tome 29. No. 2 p. 165—184, 1 pl. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1893. p. 341.

Digitized by Google

Penard, M. E. giebt einen allgemeinen Bericht über Pelomyxa palustris, bringt aber keine neuen Resultate. P. Belevskii ist eine neue Sp., im Okt. gefunden, wenn P. palustris grösstenteils von der Bildfläche geschwunden ist. Sie ist viel kleiner u. zeigt einen weniger geschwollenen Körper und keine Steinpartikel, sondern vegetabilische Partikel aller Art. Das für P. palustris charakt. Vorhandensein lichtbrechender Körper wurde bei der n. sp. nicht beobachtet, doch mag diese Erscheinung an die Jahreszeit gebunden sein. Es sind in ihnen eine Anzahl Parasiten enthalten, aber die grünen Protococci, die die P. palustris charakterisiren, fehlen, obgleich beide in demselben Sumpfe leben. Ferner werden als neu beschrieben: Difflugia mammillaris, D. elisa, D. urceolata var. lebes, Quadrula discoides, Nebela minor u. N. tenella, Lesquereuxia jurassica Schlumb. var. epistomium n.

— (2). Rocky Mountain Rhizopods. Americ. Naturalist, vol. 25. p. 1070—1083.

— (3). Les Peridiniacées du Léman. Bull. Soc. Bot. Génève. No. 6. 63 p. 5 Taf. — cf. Neap. Bericht f. 1891. p. 22.

Pes, O. (1). Sulle febbri malariche a lunghi intervalli. La Rif. med. 1893. p. 85. — Fälle von Intermittenz mit langen Intervallen. Ref.: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 14. Bd. p. 184.

— (2). Un caso di febbre malarica a lunghi intervalli connessa di parassiti della terzana. La Rif. med. 1893. p. 139. — Ref.: Centralbl. f. Bakt. etc. 14. Bd. p. 184—185.

— (3). Idem op. cit. Anno 9 vol. 2 p. 759—760.

Sieht kleine kugelige Körper mit zartem Pigment als die jüngsten Stadien des Tertiärparasiten an. Er glaubt, dass er im Menschen, auch ohne typische Fieber zu veranlassen, seinen Cyclus durchmachen kann.

Petersen, W. Ueber die sogenannten „Psorospermien" der Darier'schen Krankheit. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. 1893. p. 477—488. Taf. II. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894. p. 73.

Petersen findet, dass die „corps ronds" u. „grains", denen man bei der Darier'schen Krankheit begegnet, keine Psorospermien, sondern Degenerationsformen der Epidermiszellen sind, denn zwischen den in Frage kommenden Formen und den Epithelzellen finden sich alle Arten Uebergänge. Zelleinschlüsse werden nur selten beobachtet u. lassen sich leicht aus mechanischen Ursachen erklären. Sie treten bei der Darier'schen Krankheit nicht konstant auf, sie werden in ähnlicher Weise bei anderen Fällen von Hyper- u. Paraketosis beobachtet, woselbst ihre Entstehung noch klarer ist. Sie enthalten im Endstadium Keratohyalin u. Eleidin und keine Art von Präparation erzeugt Bilder, die den Entwicklungstadien bekannter Psorospermien ähneln. Der Gang der Arbeit ist folg.:

Allgemeine Histologie der Erkrankung (p. 478—480). — Die sogenannten Psorospermien (p. 480—487). Die besten Bilder lieferte

Digitized by Google

Pikrokarmin- oder Hämatoxylinfärbung. Resultate der Untersuchungen; Zusammenfassung der Resultate, welche gegen die Psorospermiennatur der „corps ronds“ und „grains“ u. gegen ihre ätiologische Bedeutung für die Darier'sche Krankheit sprechen. 1. Es finden sich zwischen den fraglichen Gebilden u. den Epidermiszellen alle wünschenswerthen Uebergangsformen. — 2. Eine intracellulare Lagerung findet sich nur selten u. ist dann durch rein mechanische Verhältnisse leicht erklärbar. — 3. Ihr Auftreten in den Efflorescenzen der Darier'schen Krankheit ist nicht konstant. — 4. Die gleichen oder sehr ähnlichen Gebilde finden sich bei verschiedenen anderen Hyper- und Parakeratosen, wo ihre Herkunft von den Epidermiszellen noch deutlicher ist. — 5. Sie enthalten in bestimmten Stadien Keratohyalin u. Eleïdin. — 6. Sie zeigen weder im Präparat noch im Brütofen Formen, welche mit den Entwicklungstadien bekannter Psorospermien übereinstimmen. — 7. Uebertragungs u. Kulturversuche fielen negativ aus. — Erklär. d. Abb. Taf. II. 10 Fig. (p. 487—488).

Der Verf. scheint somit nicht die allgemein angenommenen Facta zuzugeben u. seine Ansichten weichen somit von denen ab, die aus den Erscheinungen das Vorhandensein eines Parasiten herleiten wollen.

Petersen hält also die sogen. Parasiten der Darier'schen Krankheit für degenerirte Epithelzellen, dasselbe thut Pawloff, zumal da sie zwischen den Zellen liegen.

— (2). Siehe Korotneff.

Petersen, C. G. (1). The conditions of the bottom, and the vegetable and animal life at Faenø. Rep. Dan. Biol. Stat. III. p. 27—30.

— (2). The Pelagic Life in Faenø Sound. t. c. p. 1—11.

Pfeiffer, L. (1). Untersuchungen über den Krebs. Die Zellerkrankungen durch Sporozoen. Jena. (8 + 143 + 7) p. 62 Fig. G. Fischer. 1893. 62. Fig. Atlas v. 25 Taf. mit 80 Mikrographien. M. 30,—. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 13. Bd. 1893. p. 618—622. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 749.

Erschien in 2 Bänden. Text u. Atlas. Letzterer enthält 80 Photomikrographien, von denen 53 die Sporozoen im Muskelgewebe, wie die Sarcosporidien im Muskel von Schaf, Pferd u. Schwein, Mikrosporidien im Muskel der Schildkröte u. des Frosches u. die Myxosporidien im Muskel einiger Fische darstellen. Von den Sporozoen erregte epitheliale Affektionen sind weniger berücksichtigt, denn die Coccidiosis der Kaninchen und epithelialen Carcinome beim Menschen sind auf 2 resp. 21 Taf. behandelt, während die 4 letzten eine Affektion der Nerven beim Fisch (Thymallus vulgaris) darstellen — die Polyneuritis myxosporidica.

Pfeiffer behandelt darin nicht nur den Krebs, sondern auch die durch Gregarinen, Coccidien u. Clossia hervorgerufenen Epithelerkrankungen, die durch Sarko-, Mikro- u. Myxosporidien hervorgerufenen Muskelerkrankungen, die Blutzellenparasiten u. Pocken-

Digitized by Google

parasiten. Unter dem Namen Polyneuritis myxosporidica wird eine Krankheit von Thymallus vulgaris beschrieben. Bei dieser setzen sich Myxosporidien auf den Muskelnerven fest und veranlassen den Tod oder die Krankheit des Wirthes, die man bisher auf Rechnung des Laichens gesetzt hatte.

— (2). Nach Ansicht des Autors gehört der Krebsparasit zu derjenigen Gruppe der Sporozoen, die Aimé Schneider Amoebosporidia genannt hat. Es ist ein Organismus, der sich im Krebs in zwei Entwicklungsstadien findet, die intracellulare Form, welche die ruhende Cyste oder das ruhende Sporenstadium darstellt u. die Zoospore, sobald die parasitischen Keime frei im Gewebe liegen u. es in ungeheurer Zahl infiltriren. Eingehendes Ref. hierüber von W. Podwyssozki im Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 13. Bd. p. 618—622. Fern. Zool. Jahresb. (Neapel) f. 1891. p. 14.

— (3). Der Parasitismus des Epithelialcarcinoms, sowie der Sarko-, Mikro- und Myxosporidien im Muskelgewebe. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. No. 4./5. p. 118—130. 15 Microphotographien.

Vier verschiedene Muskelgeschwülste (Amoebo-Sporidien, Sarko-, Mikro- u. Myxosporidieninfektion mit epithelzellähnlichem Inhalt). Taf. I mit 15 Photogrammen. Vergr. 1000 : 1. Angehängt an No. 2/3.

I. Epithelcarcinom (Amoebosporidieninfektion) Fig. 1, 2, 4 aus dem Brustmuskel, Fig. 4 aus der Lippe des Menschen.

II. Sarkosporidieninfektion, Fig. 5 u. 6. Mieschersche Schläuche vom Schwein, Fig. 7 vom Oesophagus des Schafes, Fig. 8 Eisballengeschwulst des Pferdes.

III. Mikrosporidieninfektion, Fig. 9 u. 10 bei der Schildkröte, Fig. 11 Wachsthum durch Muskelknospen beim Frosch, Fig. 12 jüngste Infektion beim Frosch.

IV. Myxosporidieninfektion, Fig. 13 u. 14 bei der Barbe, Fig. 15 Myxosporidienmuskelgeschwulst. Fig. 16 die zugehörigen 4 Parasitenspezies. ad Fig. 1—4, 5—8, 9—12, 13—18 gehörig.

— (4). Coccidiosis of Rabbits. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 343. — Abstr. aus: Beiträge zur Protozoen-Forschung. — Siehe vorig. Bericht.

— (5). I Protozoi quali agenti patogeni, nonchè i loro parasitismo dentro le cellule ed i nuclei cellulari nelle malattie infettive non batteriche dell' Uomo. (Uebersetzung von A. Solaro). Milano 7 + 250 p. 91 Fig.

Plimmer, . (1). A Note on Parasitic Protozoa lately found in Cancer. Brit. Med. Journ. 10 th Dec. 1892. p. 1277.

— (2). Siehe Ruffer & Plimmer.

Podwyssozki, W. (1). Berichtigung, die „Carcinom-Einschlüsse" und die „Krebsparasiten" betreffend. Centralbl. f. Bakter. 12. Bd. p. 551—554.

Digitized by Google

— (2). Entwicklungsgeschichte des Coccidium oviforme in Zusammenhang mit der Lehre von den Krebsparasiten. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. Bd. 15. 1894.

Podwyssozki, W. jun. (1). Studien über Protozoen. 2. Erster Befund von schmarotzenden Protozoen im Graaf'schen Follikel und im thierischen Ei beim Kaninchen. Centralbl. f. Pathol. 3. Bd. p. 577—580. Taf. IV.

— (2). Siehe Pfeiffer.

Pollard, E. C. 1893. A new Sporozoon in Amphioxus. With 1 pl. Quart. Journ. Micr. Sc. (2) vol. 34 p. 311—316 Taf. 29. Reprinted Linacre Reports, vol. 1. No. 8.

Beschreibung eines aspirotrichen Trichostomum aus dem Branchialraum von Amphioxus u. einer Gregarine aus dessen Darmepithel. Bei dieser lag der helle Kern in der Mitte. Das ganze Chromatin war zu einem centralen Nucleolus condensirt. Ob der Kern eine Membran besass, liess sich nicht erkennen.

Posner, —. Ueber Amöben im Harne. Berlin. klin. Wochenschrift. 1893 No. 28. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 288.

Verf. fand in einem Falle von Hämaturie durch Centrifugiren des Urins Amoeben, die sehr zahlreich waren, Amoeba coli ähnelten, namentlich bezügl. ihres Verhaltens gegen Anilinfarben. Ihre Grösse wechselte zwischen 28—50 μ. Sie bedingten ausser der Lokalerscheinung auch anfangs Schüttelfrost. Der Vorgang war von kurzer Dauer, wiederholte sich aber dreimal, zuletzt nach 7-monatl. Pause. Blutuntersuchungen waren negativ, ebenso der cytoskopische Befund.

Potain, —. Le parasite de la malaria. Méd. mod. Paris, II p. 545—547.

Poteat, Wm. L. Ouramoeba. Nature, vol. 50 No. 1282 p. 79.

Uramoeba. — Die Filamente zeigen die Natur eines parasit. Pilzes, wie Leidy bereits vermuthete.

Pouchet, G. Sur le plancton de la lagune nord de Jan Mayen. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 116 p. 1207—1208.

— (2). Sur le polymorphisme du Peridinium acuminatum Ehr. op. cit. T. 117 p. 703—705 1 Holzschnitt. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894 p. 71.

Pouchet zeigt, hauptsächlich an einer Fig. den ausserordentlichen Polymorphismus dieser Art. Es lassen sich wenigstens 8 Typen unterscheiden u. von diesen könnten, nach der gegenwärtigen Art die Peridineen zu klassifiziren, 3 in eine andere Gatt. gebracht werden. — Siehe ferner Zool. Jahresbericht f. 1893. p. 24.

Przesmycki, M. Ueber die Zellkörnchen bei den Protozoen. Biol. Centralbl. 14. Bd. No. 17 p. 620—626.

Quincke, Georg. Artifical Amoebae and Protoplasm. in: Nature vol. 49 p. 5—6.

Prioritätsstreit u. polemisch.

Digitized by Google

Quincke, H. & Ross, E. Ueber Amöben-Enteritis. Berlin. klin. Wochenschr. 1893, p. 1089—1094. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. 15. Bd. p. 26 u. 27.

Beide fanden bei nicht an Dysenterie leidenden Personen eine für Katzen nicht pathogene Amoeba (intestini vulgaris), bei einem Dysenteriekranken aber eine solche, die bei Katzen den Tod herbeiführte (bei Injektion ders. in das Rektum oder als kleinere Cyste mit Nahrung verfüttert). Eine 3. weniger pathogene Amöbe ist A. coli mitis.

Railliet, A. (1). Traité de zoologie médicale et agricole. 2e Ed. fasc. 1. Paris. 1893. 736 pp. 494 figg.

— (2). Les parasites transmissibles des animaux à l'homme envisagés spécialement au point de vue de la prophylaxie. Rec. med. vet. Alfort (7) v. IX. p. 142—148, 227—235, 355—365, 411—425, 507—510.

Railliet, A. & A. Lucet. (1). Développement expérimental des Coccidies de l'épithélium intestinal du lapin et de la poule. Rec. med. vet. Alfort (7) v. IX p. 18–22.

— (2). Développement expérimental des coccidies de l'épithélium intestinal du lapin et de la poule. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) Tome 3 p. 820—823. — cf. Neap. Bericht f. 1891. p. 12.

Regnault, F. Diagnostic histologique différentiel entre les oeufs de ver et les sporozoaires dans une maladie du rat. Bull. Soc. anat. Paris, 1891. p. 588—589.

Remouchamps, E. Over een vorm van Amoeba malariae in Zeeland. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1893. vol. II No. 24 p. 849—854.

Rhein, J. H. The Amoeba coli. Med. News, 1892 p. 40—41.

Rhumbler, L. (1). Ueber Entstehung und Bedeutung der in den Kernen vieler Protozoen und in Keimbläschen von Metazoen vorkommenden Binnenkörper (Nucleolen). Eine Theorie zur Erklärung der verschiedenartigen Gestalt dieser Gebilde. Zeitschr f. wiss. Zool. 56. Bd. 1893 p. 328—364. Taf. XVIII. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 p. 644.

Beim Studium des Weichkörpers einer Reihe von Foraminiferen fiel dem Verf. auf, dass die oft in sehr grosser Zahl in den Kernen dieser Thier-Gruppe enthaltenen Nucleolen meist sehr verschiedenartig (in einem u. dems. Kern) gebaut sind. Bei ihrem gleichen Verhalten gegen Farbstoffe u. andere Reagentien war es wahrscheinlich, dass ihre Veränderlichkeit im Bau nicht etwa durch eine ebensolche ihrer chemischen Zusammensetzung hervorgerufen werde, sondern dass ihre Strukturunterschiede sich durch die verschiedenen physikal. Verhältnisse erklären lassen, unter welchen sie ihre Entstehung genommen haben. Verf. glaubt eine Erklärung gefunden zu haben, die auf sehr einfache Weise den verschiedenartigen Bau erklärt. Da die Prüfung am lebenden Material nicht möglich war, nennt er sie eine Hypothese. Verf. glaubt, dass die Binnenkörper,

Digitized by Google

die er eingehender beschreibt, durch Zusammenfliessen anfänglich leicht flüssiger, dann zäh flüssiger u. schliesslich erstarrender Massen entstanden sind. — Trafen kleine, fast erstarrte Massen zusammen, so verklebten sie nur an der Oberfläche. Verfasser beantwortet dann eine Reihe von Fragen, die aufgeworfen werden könnten: 1. Warum treten die verschiedenen Tröpfchen nicht zu einem einzigen grossen Binnenkörper zusammen. — 2. Wie kommt es, dass die Binnenkörper nicht gleichmässig in dem Kern vertheilt sind? — 3. Müssen aus der Verschmelzung von kleinen Substanzmassen immer dieselben oder doch ähnlich gestaltete Gebilde hervorgehen, wie die seither beschriebenen? 4. Können nur chemisch gleichartige Stoffe mit einander im Kernraum verschmelzen? — (Künstliche Herstellung der Verschmelzungskörper u. Darstellung der Entstehung der Stäbchenbildung). — 5. Wie soll man sich das erste Auftreten u. die allmähliche Erstarrung der Nucleolen vorstellen? — 6. Sind alle Gebilde, die man bislang als Nucleolen bezeichnet hat, auf dieselbe Weise durch Verschmelzung aus kleineren Massen entstanden zu denken? (Schwer zu entscheiden). — Diesbezügl. Beobachtungen resp. Vermuthungen u. Litteratur. 7. Stehen die beobachteten Bewegungen nicht mit der Verschmelzungstheorie im Widerspruch? — Ruhiger u. bewegter Auflösungsvorgang der Binnenkörper. Besprechung dieser Vorgänge etc. — Erklärung der Form der Binnenkörper. (Betrachtung eines Eisblockes mit radiärer Strahlung etc.).

In's Detail kann hier nicht eingegangen werden. Taf.-Erklär. Taf. XVIII (p. 363—364). — Die Abb. betreffen auch Difflugia acuminata, sowie die Radiol. Acanthometra cuspidata, Xiphacantha serrata, Amphilonche belonoides.

— (2). Eine Doppelfärbung zur Unterscheidung von lebenden Substanzen u. von abgestorbenen oder anorganischen Substanzen nach ihrer Conservirung. (Im Anschluss hieran einige kleinere Mittheilungen über Rhizopoden). Zool. Anz. 16. Bd. p. 57—62.

Empfiehlt zum Studium der Protozoen eine Lösung von Methylgrün u. Eosin in 50% igem Alkohol (Verhältniss der Menge nicht angegeben). Das mit Pikrinschwefelsäure oder mit Alkohol conservirte Material wird etwa $^1/_2$ Std. lang damit behandelt, dann ausgewaschen mit Wasser u. stufenweise verstärkt. Alkohol ($^1/_4$ Std. lang) u. ist dann zum Einschluss fertig. Alle lebenden Substanzen färben sich grellrot, alle abgestorb. organ. resp. färbbaren unorganischen Theile grell grün. Organische, gerade im Absterben begriffene Substanzen, Gemenge anorgan. u. organ. Substanzen u. Abscheidungsprodukte je nach dem Grade der Zersetzung resp. dem Alter der Abscheidung rotviolett — violett — blau — blaugrün. — Die Methode eignet sich gut zum Auffinden kleiner Organismen im Schlamm u. s. w., sowie zur Beurtheilung von Einschlüssen. Verf. konstatirte damit, dass die sogen. Fortpflanzungskörper von Saccammina, Truncatulina Schlickmassen oder Faeces sind, die die Thiere nicht mehr ausstossen konnten, sie aber vor

Digitized by Google

dem Absterben mit einer Hüllmembran umschliessen. Auch Süsswasserrhizopoden hinterlassen in der Regel Nahrungsreste, bilden aber keine Membran darum. Die Diatomee in T. lobaluta ist ein wirklicher Schmarotzer. Die äussere Randschicht von S. sphaerica enthält einen Stoff, der den sonst verwendeten Kittmassen ähnlich ist; er ist demnach also kein reines Protoplasma. D. acuminata u. pyriformis vergrössern abwechselnd den vorderen u. hinteren Theil des Gehäuses. Bei D. nehmen auch die Pseudopodien an der Bildung des Gehäuses theil u. es hat den Anschein, als ob bei allen Individuen zu gleicher Zeit in ganz regelmässigen Perioden das Wachthum stattfindet. Unter die Steinchen u. den sie verbindenden Kitt (der sich in verdünnter Kalilauge löst) wird im Winter vielleicht zum Schutz gegen die Kälte eine dunkelbraune Masse abgeschieden, welche die Fugen zwischen den Steinchen ausgleicht. Sie ist in Kalilauge nicht löslich.

Ribbert, —. (1). Intracelluläre Einschlüsse in Carcinomen. Verhdlgn. Ver. Rheinland. 48. Bd. p. 44—45.

— (2). 1891. Ueber Einschlüsse im Epithel der Carcinome. Deutsch. med. Wochenschr. 1891. No. 42. (Aus der Festnummer der Deutsch. med. Wochenschr. zu Rudolf Virchow's 70. Geburtstage).

R. konstatirt, dass jene Einschlüsse der Krebszellen, die kürzlich vielfach als etwas Neues beschrieb. u. für Parasiten gehalten wurden, schon von Rudolf Virchow in den ersten 3 Bänden seines Archivs abgebildet, damals aber als endogene Zellbildungen gedeutet sind. Auch Ribbert hält sie mit Klebs, Borrel u. Hansemann nicht für Parasiten, sondern für Degenerationsprodukte von Epithelzellen oder deren Kernen.

Rieck, M. Sporozoen als Krankheitserreger bei Hausthieren. Deutsch. Zeit. Thiermed. 14. Bd. 1888 p. 52—94. 17 Fig. Taf. 2, 3.

Römer, F. Vorticella vaga, eine neue ungestielte Vorticelle aus der Umgebung von Jena. Biol. Centralbl. 13. Bd. 1893. p. 464—467. 2 Fig. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894 p. 71. — cf. syst. Theil.

Rosin, H. Einfluss von Chinin u. Methylenblau auf lebende Malariaparasiten. Deutsch. med. Wochenschr. 1893. No. 44. p. 1068—1070.

Methylenblau lässt sofort die Bewegung der Körnchen in den Plasmodien aufhören u. färbt letztere in $^1/_2$ Std. intensiv.

Rossi, E. I corpuscoli-fucsina di W. Russel. La Rif. med. 1893. p. 260.

Hält die betreffenden Körper nicht für parasitäre Gebilde, sondern für Zelldegenerationen, vielleicht hyaliner Art.

Ruffer, M. A. (1). On Protozoa and Cancer. Trans. Pathol. Soc. London, 1892—1893. p. 209—216.

— (2). Recent researches on Protozoa and disease. Brit. Med. Journ. 1893, p. 825. — Ausz. in Centralbl. f. Bakter. 14. Bd. p. 809—810.

Digitized by Google

— (3). Second Note on parasitic Protozoa in Cancerous Tumours. Brit. Med. Journ. Nov. 5 th, 1892. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 200.

Kurze Uebersicht über unsere derzeitigen Kenntnisse über die Bedeutung der Protozoen für die menschliche Pathologie; Versuch aus der Summe der Einzelerfahrungen einige allgemeine Gesichtspunkte abzuleiten. Die Existenz u. die hohe ätiologische Bedeutung der Carcinomparasiten ist für ihn nicht mehr zweifelhaft. — Coccidium oviforme ist ihm gleichsam ein Bindeglied zwischen den Malaria- u. Carcinomparasiten, da das Coccidium bei Kaninchen sowohl akute Allgemeinerkrankung, als auch chronische Epithelwucherung hervorrufen kann. Charakteristisch scheint ihm für die Protozoen zu sein, dass sie einmal in den Organismus eingedrungen, denselben nicht mehr verlassen (mit Ausnahme der noch fragl. Vaccineprotozoen). — Fall, wo bei einem Patient 7 Jahre nach einer Malariaerkrankung, nach einem Sturz ein Malariaanfall auftrat (neue Infektion ausgeschlossen). Auftreten der Malariaparasiten im Knochenmarke malariakranker Vögel. R. hält dies Verhalten auch beim Menschen nicht für ausgeschlossen u. sucht dann nachzuweisen, dass die Reaktion des Organismus gegen die verschied. Protozoenarten im Prinzip immer die gleiche sei, entweder eine Aufnahme oder Vernichtung der Parasiten durch Zellen oder eine Absperrung des gesunden Gewebes durch einen Schutzwall von Leukocyten oder fibrösem Gewebe.

Ruffer, M. A. & Plimmer, H. G. Further researches on some parasitic Protozoa found in Cancerous Tumours. Journ. Pathol. and Bact. I 1893. p. 395—403, 1 pl. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 648.

Ruffer u. Plimmer finden, dass in den Krebsgeschwülsten der weiblichen Mamma einige der im Darm gefundenen Protozoen sowohl den Kern wie das Protoplasma der Krebszelle bewohnen können. Das Protozoon erscheint oft als kleiner Körper im Kern u. entwickelt sich dann stufenweise bis es die Charaktere des ausgewachsenen Protozoons zeigt. Es besteht dann im wesentlichen aus 1. einem centralen, runden, ovalen oder leicht unregelmäss. Nucleus, der zuweilen durch zarte Strahlung mit der Peripherie in Verbindung steht; 2. einer variablen Menge von umgebendem Protoplasma, das die Hülle fast vollständig erfüllt, u. 3. einer doppelt contourirten, das Ganze umgebende Hülle. Sobald der Nucleus der Krebszelle vom Parasiten frei wird, scheint er in wunderbarer Weise auszuheilen, doch wurden die Details noch nicht genauer studirt. — Die Fixirungsmethoden behandeln p. 397 u. 399.

Ruffer, M. A. & Walker, J. H. Parasitic Protozoa found in Cancerous Tumours. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 p. 200. — Abstr. aus Journ. Pathol. Bact. I p. 198—215, — siehe vor. Bericht.

Runeberg, J. W. Ett nytt fall of Balantidium Finsk. Läkaresallskr. Handl. 1893, p. 434—441.

Digitized by Google

Ryder, J. A. (1). On two new and undescribed methods of contractility manifested by filaments of protoplasma in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p. 10—12. — cf. Neap. Bericht f. 1891 p. 7.

— (2). An attempt to illustrate some of the primary laws of mechanical evolution. ibid. p. 62—70. Fig.

Beeinflussung der Körperform durch das Medium.

— (3). The Growth of Euglena viridis, when constrained Principally to two Dimensions of Space. With 1 pl. — Contrib. Zool. Labor. Univ. Pennsylv. vol. 1 No. 1 p. 37—50.

Sakharoff, N. Recherches sur les hématozoaires des Oiseaux. Ann. Institut Pasteur, vol. VII p. 801—811, 1 pl. Ausz. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894 p. 357—358.

Beschäftigt sich mit der Natur der Flagellaten-Formen, die von Laveran als unabhängige Organismen (Malaria-Parasiten), von Danilewsky als Infusorien (Polimitus), von Grassi u. Feletti als abnorme Formen, von Canalis endlich als Stadien in der Entwicklung der Haematozoen aufgefasst werden. Durch Verfolgen der Lebensgeschichte der Haem. u. der Veränderungen des Kernes hat sich S. davon überzeugt, dass die Geisselform der Haem. zerspaltene u. freigewordene Chromatinfäden absterbender Haematozoen sind.

D. bespricht dann die „Leucocytozoaires" Danilewsky's — farblose, schwachkörnige, mit Kern versehene Kugeln od. Spindeln, — von denen die Geisselformen stammen u. die ihr Entdecker als intracelluläre Entwicklungsstadien von Polimitus anspricht. Bei Raben fand S., dass diese Parasiten die Kerne der Leucocyten zerstören, sie sind also kariophag. Bei Saatkrähen finden sie sich in Zellen mit normalem Kern u. oft mehrere innerhalb eines Leucocyten. Sie vernichten letztere, lassen aber die Kerne intakt. Jugendformen u. Sporen finden sich am häufigsten in den Lymphocyten u. Hämatoblasten, deren phagocytäre Fähigkeiten nicht stark genug sind, sie zu vernichten. Die Sporen sind ovale oder spindelförmige Körper. In dem Maasse, wie diese nun wachsen, verliert der Kern seine bestimmte Gestalt, bei den grösseren Formen schwindet er, ein Zeichen der Degeneration der Parasiten.

— (2). **(Sacharow, N.)** Titel zu p. 110 1891 sub. 2: Erhaltung der Malaria-Plasmodien in lebendem Zustande in Blutegeln. Russisch. Ref. l. c.

Sandias siehe Grassi.

Sanfelice siehe Celli (Bericht f. 1891).

Sassaki, Chiujeo. Untersuchungen über Gymnosphaera albida [n. g., 1 n. sp.] eine neue marine Heliozoe. Zeitschr. f. Naturw. 28. Bd. 1893. p. 45—52. Taf. II. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1894. p. 70.

Beschreibung einer neuen marinen Heliozoe aus einem kleinen Seewasseraquarium des Münch. zool. Instituts, dessen Inhalt aus Rovigno in Istrien stammte. Zur Konservirung wurde ausschliesslich Pikrinessigsäure benutzt; Chromosmiumessigsäure, Osmiumsäure,

Digitized by Google

Platinchlorid u. a. erwiesen sich als ungeeignet. Färbung mit Boraxkarmin. Nachfärbung der Schnitte mit einer Auflösung von Methylgrün in Nelkenöl lieferte sehr schöne Präparate. — Thier weisslich, von einem Wald spitzer feiner, dichter Pseudopodien umgeben. 3 Theile: 1. Hüllschicht: dünn, nicht gleichmässig; ihre körnchenreiche Masse setzt sich in die Pseudopodien fort. 2. Markschicht: äusserst feinkörnig, nicht färbbar durch Karmin, umschliesst eine interessante, im Bau noch nicht aufgeklärte Struktur, nämlich das Ausstrahlungszentrum für die Achsenfäden der Pseudopodien (folgt Beschr.) 3. Rindenschicht, gleichmässig körnig, am feinsten gekörnt an der Markschicht. Beobachtung von Theilung an Schnitten. Der Theilung geht eine Ausstrahlungsfigur voran, der eine wichtige leitende Rolle zukommt. Einfluss der Kerne auf den Theilungsprozess wurde nicht festgestellt. Beobachtung der Conjugation von 2, 3 u. mehr Thieren. — Fig. 52. Fig.-Erkl. zu Taf. II.

Schaudinn, F. (1). Ueber die systematische Stellung und Fortpflanzung von Hyalopus n. g. (Gromia dujardii Schultze). Sitz-Ber. Gesellsch. naturf. Freunde. Berlin. 1894. No. 1. p. 14—22.

Die Species Gromia dujardinii verlangt die Aufstellung einer neuen Gattung für sich, denn die Pseudopodien sind gänzlich körnchenfrei, hyalin u. zähflüssig u. zeigen weder Körnchenströmung noch Anastomosenbildung, ausserdem ist das in der Schale befindl. Plasma mit eigenthüml. braunen, stark lichtbrechenden Körnern erfüllt, die sich durch ihre Resistenz gegen Alkalien u. Säuren auszeichnen. Das Thier hat nicht bloss eine, sondern bis 25 Mündungen, die sich als Durchbrechungen der Schale bilden. Form nicht immer oval, sondern als Anpassungsprodukt mehrarmig bis hirschgeweihartig. Die Pseudopodien dienen nur zur Herbeischaffung der Nahrung, während die Verdauung im Schaleninnern durch die zahlr. Kerne u. die merkwürdigen braunen Körperchen bewerkstelligt werden soll. (Nach Rhumbler, der diese Publik. im Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 519—520 referirt, sind letztere nichts weiter wie Schlickmassen). Die zahlr. Kerne sind kuglig und chromatinarm, wenn Nahrungsmangel vorhanden ist, chromatinreich dagegen bei Nahrungsfülle. Sie umfassen mit spitz zulaufenden Fortsätzen die von Pseudop. herbeigeschafften Partikelchen. Ein näheres Verhältniss zwischen Chromatinreichthum der Kerne u. der Nahrungsmenge scheint also nicht ausgeschlossen zu sein. Die Gestalt des Hyalopus kann sich nun merkwürdiger Weise verändern, was seither nicht bekannt war. Die in der Regel kugligen bis ovalen Schalen wachsen, wenn sie auf verästelten Algen leben, zu grossen verästelnden, den Algen ähnelnden Gebilden aus. Statt einer Schalenbildung treten dann mehrere Oeffnungen (an 5 mm grossen Exemplaren bis zu 25 auf einmal) auf. Schaudinn beobachtete die Bildung solcher Gehäuse, wobei die Schwerkraft einen merkl. Einfluss auszuüben schien. Die verästelten Schalen spielen eine doppelte Rolle. 1. Schutzanpassung. 2. Schutz gegen Herunterfallen. — Fortpflanzung: 1. Losschnürung einzelner, oft sehr grosser Stücke. 2. Schwarmbildung

Digitized by Google

(in 7 Fällen beobachtet). In letzt. Falle Einziehen der Pseudopod. in die Schale, Vertheilung ihrer Masse zwischen den sehr chromatinreichen Kernen. Zerfall des Weichkörpers in kuglige Stücke (aus einem grossen Kern u. ungefähr gleicher Menge hyalinen Plasmas bestehend). Abrundung des amöboiden Plasmas, Entwicklung einer sehr langen Geissel. Die braunen Körper u. Nahrungsreste sinken auf den Boden der Schale. Die Schwärmer bewegen sich lebhaft in dem freien Theile der Schale herum. Copulation je zweier derselben mit einander. Nach einigen Stunden verlassen sie die Schale; was weiter geschieht, wurde nicht beobachtet. Jeder Schwärmer besitzt eine grössere Vakuole, in der Nähe derselben ein dunkler Kern (vielleicht „Centrosom"). Kopulirende Schwärmer zeigten 2 Vakuolen u. 2 dunkle Körner.

— (2). Myxotheca arenilega nov. gen., nov. spec. Ein neuer mariner Rhizopode. Zeitschr. f. wiss. Zool. 57. Bd. p. 18—31. Taf. II. Abstr.: Zool. Centralbl. 1. Bd. No. 3. p. 97—100. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1893. p. 212.

Dies ist eine sonderbare Form, die sich vielleicht im Uebergangsstadium von einem unbeschalten Rhizopoden zu einem schalentragenden befindet. Der Weichkörper (0,16—0,56 mm) ist manchmal nur von einer nackten Hülle umgeben, die keine Auflagerungen enthält u. so weich ist, dass sie überall von den langen, spitzen, netzförmigen Pseudopodien durchbrochen werden kann. Nach Einziehung derselben fliesst sie wieder zu einer zusammenhängenden Schicht zusammen. In anderen Fällen bleiben zahlreiche Fremdkörper daran haften, manchmal jedoch so lose, dass sie bei der geringsten störenden Bewegung wieder abfallen. Von diesem einfachen Zustande einer sehr vergänglichen Schutzbildung lassen sich sämmtliche Uebergänge bis zur vollständigen festen monaxonen Sandschale verfolgen. Die starkglänzende, hellgelbe, homogene Gallerthülle ist gegen das Wasser u. gegen das Protoplasma scharf abgegrenzt. Das homogene Aussehen geht auch nach Konservirung mit Alkohol absolutus, Sublimat u. Osmiumsäure, schwache u. koncentr. Essigsäure, verdünnte Schwefelsäure, Kalilauge nicht verloren. Koncentrirte Schwefelsäure löst sie u. Schaudinn schliesst daraus auf eine dem Chitin nahestehende, aber [wegen seiner weichen Konsistenz im Leben u. leicht. Färbbarkeit mit Haematoxylin u. Safranin] stark mit Eiweissstoffen durchtränkten Substanz. Starke Hämatoxylinfärbung lässt eine unregelmässige lamellöse Schichtung erkennen (ob auf periodischer Ausscheidung beruhend?).

Ein sehr feinkörniges, im ganzen Plasma vertheiltes, in der Aussenzone aber am dichtesten gelagertes Pigment verleiht dem Thiere eine wundervolle, dem pompejanischen Roth sehr nahestehende Farbe, die sich durch längere Behandlung mit Alkohol absolut. auflöst. Sonderung von Ekto- u. Entoplasma wurde nicht wahrgenommen. Dünne Schnitte durch konservirte Thiere zeigen bei starker Vergrösserung ein deutliches Gerüst, in dessen Maschen-

Digitized by Google

Ecken kleine, stärker lichtbrechende Körnchen liegen. In den Maschenräumen selbst liegen 1. meist grössere, kuglige oder unregelmässig stark glänzende Körper [fettähnl. Reservestoffe (?) weil Schwärzung durch Osmiumsäure], 2. ungefärbt gebliebene, schwarz konturirte kugel- oder stäbchenförmige Gebilde (Exkretkörnchen im Sinne Bütschli's?). — Nur kleine Nahrungskörper werden in die Sarkode aufgenommen u. sind stets von einer Nahrungsvakuole umgeben, grössere wie z. B. Copepoden werden von den zusammenfliessenden Pseudopodien verdaut. Hauptnahrung: Einzellige Algen u. Schwärmsporen. — Kontraktile u. grössere Flüssigkeitsvakuolen wurden nicht gefunden, Kern stets in einer mit Flüssigkeit erfüllten Vakuole gelegen. — Pseudopodien ausserordentlich lang 4—5 cm, 80—100 mal so lang als der Durchmesser des Thieres, mit lebhafter Körnchenströmung. Sie scheinen sich in den Weichkörper hinein fortzusetzen, was vielleicht auf eine zähe Beschaffenheit ihres axialen Plasmas schliessen lässt. Hieraus erklärt sich wohl auch das gelegentliche Einziehen unter spiraligen Windungen. Lokomotion durch die Pseudopodien (in 2 Std. 10 cm). An 2 entgegengesetzt. Enden des Thieres wurden 2 sehr grosse Pseudopodienbüschel ausgeschickt (eine gerade Linie bildend), an denen das Thier wie an einem Seile hinglitt. Myxotheca ist positiv heliotrop. Kern an Grösse mit der des Thieres schwankend, 33—75,9 μ gross, aus drei Schichten bestehend: 1. äussere Schicht stark glänzend, doppelt konturirt, homogen, unfärbbar; 2. eine darunter liegende dickere Schicht: 6,5—21,7 μ hauptsächl. aus Chromatin (färbt sich mit allen Kernfarbstoffen intensiv). Besteht aus einer etwas stärker lichtbrechenden Grundmasse als die 3. Schicht des Kernes u. aus meist kugl. (bis 1,52 μ grossen) Chromatinkörnchen. 3. Die innerste Schicht (21,7—28 μ) enthält nur wenige grössere u. stärker lichtbrechende Kügelchen, bei schwacher Vergrösserung fein granuliert; bleibt ungefärbt. Starke Vergröss. ders. zeigt, dass die feinen Körnchen durch sehr zarte Fäden zu einem Netzwerk verbunden sind. Die stark lichtbrechenden Körperchen (vielleicht Nucleoli) finden sich häufig in Gruppen (3—4 zusammen). — 2 Kerne zeigten viel lockere Anordnung. Einmal wurde Theilung eines Kerns durch Durchschnürung festgestellt, worauf später wahrscheinlich Theilung des ganzen Thieres erfolgte. — Auch Kern in Bisquitform wurde einmal beobachtet.

Systematik: Myxotheca ist vielleicht von allen heut lebenden Foraminiferen die ursprünglichste Form u. sie oder eine verwandte Form hat vielleicht der ganzen Gruppe der Astrorhiziden als Ausgangspunkt gedient.

Nachschrift. Schaudinn spricht darin die Vermuthung aus, dass Myxotheca bloss ein Jugendzustand einer Sandforaminifera darstelle. — Deshalb bleibt die Form aber doch als Uebergangsform eines ursprüngl. nackten Rhizopoden in eine schalentragende Form höchst interessant.

Digitized by Google

Schaudinn empfiehlt bei der Untersuchung von **Myxotheca** in der Zeitschr. f. wiss. Zool. 57. Bd. 1893. p. 19 die Anwendung von heisser wässriger Sublimatlösung, versetzt mit der doppelt. Menge Alcoh. absol. Der Alkohol befördert das Eindringen der Flüssigkeit, während das Sublimat den Kern vorzüglich konservirt.

Schellong, O. Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der parasitären Natur der Malaria. Centralbl. allg. Gesundheitspfl. 1892. p. 374—385.

Schenck, S. L. Grundriss der Bakteriologie für Aerzte und Studirende. Wien u. Leipzig (Urban u. Schwarzenberg). 1893. 200 p. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 14. Bd. 1893. p. 138.

Schewiakoff, W. (1). Ueber die geographische Verbreitung der Süsswasser-Protozoen. Mém. Acad. St. Petersb. (7). vol. 41. No. 8. 201 pp. 4 pls. 1 Karte. — Ausz. Zool. Anz. (Litteratur) 17. Bd. p. 122.

Sch. sucht darin die schon von Entz (für marine Infusorien) u. von Bütschli (für die Süsswasser-Protozoen) aufgestellten Behauptungen zu befestigen, dass vielen Protozoen eine kosmopolitische Verbreitung zukäme.

I. Theil. Die beiden ersten Hauptabschnitte beschäftigen sich mit den auf einer Reise 1889/1890 in Nordamerika, auf den Sandwich Inseln, Neuseeland, Tasmanien, Ost- u. Südküste Australiens (Queensland, Neu-Süd-Wales u. Viktoria), einigen Sundainseln erbeuteten Protozoon, die aufgezählt und die neuen ausführlich beschrieben werden. Es wurden gefunden: Rhizopoda: 11. — Heliozoa: 10 (4 n). — Mastigophora: 39 u. zwar Flagellata: 38 (5 n. g., 11 n. sp.), Dinoflagellata: 1. — Zweifelhafte „flagellatenartige„ Wesen: 3. — Mastigotricha: 1 (1 n. g., n. sp.). — Infusoria: 68 u. zwar Holotricha: 48 (6 n. g., 16 n. sp.), Heterotricha: 6 (1 n. g., 1 n. sp.), Oligotricha: 5 (2 n. g., 3 n. sp.), Hypotricha: 6 (1 n. g., 1 n. sp.), Peritricha: 4 (1 n. sp.). — Interessant das n. g. Maupasia mit paradoxa n. sp. wofür die Abtheilung: Mastigotricha aufgestellt wird, zwischen Infusoria u. Mastigophora.

II. Theil. Besprechung der Litteratur über die bisher in Europa beobachteten Süsswasser-Protozoen, die in 5 Tabellen übersichtlich zusammengestellt werden. Auf Grund dieses Materials u. eigener Beobachtungen kommt Verf. zur Bestätigung des Schlusses, dass von einer geographischen Verbreitung bei Süsswasser-Protozoen nicht gesprochen werden könne, sondern dass ihnen eine ubiquitäre Verbreitung zukommt. Zur Begründung dieser Ansicht werden folg. Facta angeführt: 1. Trotz der bisher ziemlich spärl. Forschungen u. der ziemlich grossen Seltenheit einiger europ. Formen wurden von europäisch. Formen ausserhalb Europas gefunden: Rhizopoda: 61,25%. — Heliozoa: 53,3%. — Mastigophoren: 48,3%. — Ciliaten: 61,4%. — Suctoria: 51,6%. 2. Zahl der bisher in Europa noch nicht gefundenen Arten: Rhizopoda: 0%. — Heliozoa: 23,3% (der aus Europa bek. Sp.). — Mastigophoren 7,7%. — Ciliaten: 15,7%. — Suctorien: 29%. 3. Unter

Digitized by Google

den aussereuropäischen Formen sind diejenigen, die auch in Europa vorkommen, am weitesten verbreitet. — 4. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die ausser Europa gefundenen Sp. auch in Europa gefunden werden. (Beispiel: eine vom Verf. neu entdeckte Ciliate aus Neu-Seeland auch in Heidelberg aufgefunden). — Existenzbedingungen, Verbreitungsmittel: Luft- und Wasserströmungen, aktiv wandernde Thiere (Vögel, Insekten, Säugethiere, Amphibien).

In Summa wurden gefunden: 129 (dar. 38 n.) sp. Neue Gatt.: Flagellata: Tylakomonas, Xanthodiscus, Marsupiogaster, Stephanoon, Mastigosphaera. Nov. ordo: Mastigotricha: Maupasia. Ciliata: Cranotheridium, Blepharostoma, Stegochilum, Dichilum, Monochilum, Plagiocampa, Thylakidium, Strobilidium, Meseres u. Tetrastyla. Von aussereuropäischen Arten fanden sich von

		in Amer.	Ocean.	Austral.	Afr.	Asien
49 Sp.	Rhizopoda	46	6	20	8	14
23 Sp.	Heliozoa	16	1	2	—	1
116 Sp.	Mastigophora	80	53	27	17	26
182 Sp.	Ciliata	123	83	33	52	29
25 Sp.	Acineta	20 (N.-Am.)	7 (Neu-Seel.)	—	5 (Algier)	3 (Ostind.)

Europäische Arten haben eine allgemeine Verbreitung; 584 Sp. in 274 Gatt., aus Europa 202 Gatt. m. 395 Spp., davon 181 Gatt. (66%) u. 326 Sp. (55,8%) europ., 21 Gatt. (7,6%) m. 69 Spp. (11,8%) nicht in Europ. gefunden.

Auch separat erschienen: Ueber die geographische Verbreitung der Süsswasser-Protozoen. Mit 4 Taf. u. 1 Weltkarte. St. Petersburg. Leipzig. (L. Voss's Sortiment.) 1893. 4°. 189 p. Litteratur u. Tafel. Erklär. p. 191—201. M. 10,50.

— (2). Ueber einige ekto- und entoparasitäre Protozoen der Cyclopiden. Bull. Moscou, 1893. No. 1. p. 1—29. pl. I. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894. p. 71 u. Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 8 u. 9.

1 n. sp. — Beschreib. von Tokophrya cyclopum Cl. u. L., einer Acinete, Ektoparasit von Cyclops u. Gammarus pulex u. Trichophrya cordiformis n. sp. auf Cyclops phaleratus. Diagnose von 4 bekannt. Trichophrya Sp. Bei vielen Süsswasser-Cyclopiden sind gewisse endoparasitische Sporozoen häufig u. kommen im amöboiden, encystirten u. sporenbildenden Stadium vor. Verf. glaubt nicht, dass es Myxosporidien sind, auch entsprechen sie nicht der von Heneguy u. Thélohan beschriebenen Thelohania. Welcher Natur sie sind, ist ihm zweifelhaft.

Sie werden als grössere oder kleinere Protozoen mit birnförmigen, sporenartigen Körperchen erfüllte Schläuche beschrieben, die sich an verschiedenen Stellen in der Leibeshöhle verschied. Cyclops finden und falls sie in grösser Menge vorhanden sind, den Wirthsthieren ein opakes Aussehen verleihen. Sch. stellt sie zu den Sporozoen, kann sie aber in keine der bekannten Formen unterbringen.

Digitized by Google

Die inficirte Cycl. sind undurchsichtig, einzelne Arten werden dunkelbraun bis schwarz. Beobachtung der Entwicklung am lebenden Thier. Amöbenartiges Stadium auf den Epithelzellen der Leibeshöhle sowie der Muskelzellen kriechend (0,007—0,02 mm Länge u. 0,003—0,006 mm Breite). Plasma feinkörnig mit feinen hyalinen lappenf. Pseudopodien. Kerne u. contract. Vakuole vorhanden. Oftmals Verschmelzung mehrerer Thiere zu einem, das zuerst 2—3, dann nur einen Kern zeigt. Bewegung träge; es erscheinen bald kleine, kugelige u. stark lichtbrechende Gebilde im Plasma (wohl aus der Kerntheilung hervorgegangen), schliesslich encystirten sich diese Plasmodien ebenso wie die einfachen Amöben. Einziehen der Pseudopodien, Eintritt der Ruhe, Abrundung, nach etwa 10 St. hat sich eine Cyste gebildet (0,01 mm Durchm.). Nach 24 Std. ist die anfangs dünne Cystenhaut doppelt konturirt. Der bläschenförm. Kern ist homogen geworden; Pulsation der Cyste alle 5 Min. einmal, bei der Amöbe alle 30 Sek. Nach weiteren 24 Std. ist sie ganz geschwunden; das Protoplasma wird stark glänzend u. wahrscheinlich theilt sich der Kern. Ebenso encystiren sich die Plasmodien. 3 Tage nach der Encystirung tritt nach Zerfall des Kernes Sporenbildung ein. Abgrenzung sekundärer Theile des Protoplasmas um dessen Theilstücke, bis die Cyste ganz von Sporen erfüllt ist. Sporen ei- oder birnförmig, 0,0033—0,004 mm lang, aussen mit äusserst dünner homogener Schicht umgeben. Eigenthümlich ist, dass jede Spore sich durch eine etwas schief verlaufende Quertheilung vermehrt, wobei eine karyokinetische Theilung des Kernes stattfindet. Platzen der Cystenhaut u. Entleerung des Inhalts. Die jungen Körper sind 2 Tg. nach dem Austreten noch homogen, bald werden sie feinkörnig u. unregelmässig gestaltet. Amöboide Bewegung wurde nicht beobachtet. Ob die Sporen direkt in's Amöbenstadium übergehen, ist fraglich, ebenso die Art der Infektion. Versuche, gesunde Cyclops zu inficiren, misslangen.

— (3). Ueber die Natur der sogenannten Excretkörner der Infusorien. Zeitschr. wiss. Zool. 57. Bd. p. 32—56 Taf. III.

V. untersuchte die sogenannten Excretkörner der Excretkrystalle der Protozoen auf ihre chemische Zusammensetzung. Er findet, dass dieselben aus orthophosphorsaurem Kalk ($Ca_3 (PO_4)_2$ oder wahrscheinlicher aus $Ca_2 H_2 (PO_4)_2$) bestehen. Gewonnen wurden die zahlr. gross. Krystalle aus Paramaecium caudatum, gezüchtet in Heudekokt mit Fleisch. Die Kulturflüssigkeit mit ca. $1^1/_2$ Millionen Paramaecien wurde mittelst einer Wasserpumpe durch einen Thoncylinder filtrirt, die zurückbleibenden Paramaecien in einem Uhrschälchen bis zur Trockne eingedampft, im Achatmörser zerrieben. Der pulverisirte Rückstand alsdann mit 5% HCl ausgekocht, filtrirt und bis zu $^1/_5$ des Volumens eingedampft und mit der Lösung die nöthigen chemischen Reaktionen angestellt.

Die Bildung der Excretkörner wird, wie die Feststellungen zeigen, von der Art der aufgenommenen Nahrung bedingt. Sie entstehen in den Nahrungsvacuolen zuerst als kleine Körnchen und

Digitized by Google

wachsen allmählich zu grösseren Krystallen aus. Bei der Defäkation bleiben sie im Entoplasma zurück, werden von der Plasmacirculation mitgenommen, sammeln sich in der Nähe der beiden contraktilen Vakuolen an, zerbröckeln in kleinere Stücke, werden anscheinend im Entoplasma aufgelöst und im flüssigen Zustande (wahrscheinlich als $CaH_4(PO_3)_2$) durch die contractilen Vakuolen nach aussen befördert.

Gliederung der Arbeit:

1. Vorkommen der Excretkörper bei Protozoen (p. 33—35). Aufzählung der Formen, bei denen sie bisher gefunden wurden. Heliozoa, Infusoria, Suctoria. — Chemische Natur derselben: a) Historisches (p. 36—39) Eigene Untersuchungen an Paramaecium caudatum (p. 39—52). Farbe und optisches Verhalten. Verhalten gegen Lösungsmittel, gegen Wasser, Mineralsäuren, Essigsäure, Ammoniak und Alkalien, gegen Lösungen von Salz, gegen Alkohol und Aether, gegen Farbstoffe. Aus den Resultaten ergiebt sich, dass die Excretkörner resp. Krystalle sehr schwer löslich (unlöslich im üblichen Sinne) in Wasser sind, schwer löslich in koncentrirter Essigsäure und verdünntem Ammoniak, leichter in Lösungen verschiedener Salze, schwacher Essigsäure u. Ammoniak, dagegen sehr leicht löslich in Mineralsäuren und Alkalien, unlöslich in Alkohol, Aether und Schwefelkohlenstoff. Die negativen Resultate gegen Farbstoffe erlaubten den Schluss, dass weder eine eiweissartige Substanz, noch ein Kohlehydrat vorlag. Das Verhalten gegen Osmiumsäure, sowie Alkohol und Aether schloss die Fettnatur der Excretkörner aus. Die Murexidprobe auf Harnsäure, sowie die Proben auf Guanin fielen negativ aus. — Die Excretkörner resp. Krystalle der Paramaecien bestehen aus kohlensaurem Kalk.

3. Bildung und Ausscheidung der Excretkörner (p. 53—56). — Erklär. der (8) Abb. auf Taf. III.

— (4). Ueber die Ursache der fortschreitenden Bewegung der Gregarinen. Mit 2 Taf. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie 58. Bd. II p. 340—354.

Schon lange sind bei den Gregarinen, ausser echten Kontraktionsbewegungen, lokomotorische Bewegungserscheinungen bekannt, deren Ursache aber man bis dato noch nicht aufklären konnte. Klebs hat nun für die Desmidiaceen, Bütschli und Lauterborn für die Diatomeen wahrscheinlich gemacht, dass das Austreten von Schleim- oder Gallertfäden diese unerklärlichen Bewegungserscheinungen bedinge. Der Gedanke lag nun nahe, auch für die Bewegung der Gregarinen eine solche Erklärung zu suchen. So fand Sch. an Clepsidrina munieri Schneid. (aus Chrysomela haemoptera L.) folgendes. In den meridionalen Furchen der Oberfläche des Gregarinenkörpers, (die dessen Streifung hervorrufen), werden feine Gallertfäden abgesondert, die anscheinend durch Längsspalten der Cuticula (Pellicula) aus einer zwischen dieser und dem Ektoplasma gelegenen homogenen Schicht an die Oberfläche treten. So bildet sich ein in der Mitte von Flüssigkeit erfüllter Hohlcylinder von unter einander

Digitized by Google

verklebten Gallertfäden, durch dessen allmähliches Weiterwachsen die Gregarinen passiv fortgeschoben werden. Aenderungen in der durch diese Wachsthumsweise bedingten geradlinigen Bewegungsrichtung kommen durch Widerstände oder durch partielle Kontraktionen des Gregarinenkörpers zu stande. Letztere werden durch die Myoneme, welche denen des Stentor coeruleus ähnlich sind, hervorgerufen. Sch. gewann seine Resultate durch Beobacht. der lebend. Gregarinen in Eiweiss- oder Kochsalzlösung, welche feine Körnchen, wie Karmin, Tusche, Sepia suspendirt enthielten, sowie an wirklichen u. optischen Querschnitten. Färbung der Gallertfäden durch Methylenviolett.

Schiemenz, P. Protozoa. Zool. Jahresber. 1892. 35 p.

Schilling, A. J. Titel sub 2 p. 111 des Berichts f. 1891 lautet: Untersuchungen über die thierische Lebensweise einiger Peridineen.

— (2). Die Süsswasser-Peridineen in Flora Marburg. 81 p. 3 Taf. — cf. Neap. Bericht f. 1891 p. 23.

Schimmelbusch siehe Adamkiewicz.

Schneider, A. [Die Arbeiten tragen auch separate Paginirung]. (1). 1887. Description de Rhizopodes nouveaux ou peu connues. Tabl. Zool. vol. II (1887) p. 1—3, pl. I.

1 n. g., 1 n. sp.; Filigerina n. g. delicatula n. sp. u. Cochleamoeba spiralis.

— (2). Coccidies nouvelles où peu connues. t. c. p. 5—18, pls. II—VI.

Eimeria Nepae, E. Schneideri, Aoelea ovata, Coccidium proprium et C. sphericum, Klossia simplex. — Explic. de Pl. II—VI.

— (3). Pericometes digitatus. t. c. p. 19—23, pls. VII u. VIII.

— (4). Grégarines nouvelles ou peu connues. t. c. p. 67 - 85, pls. X u. X bis.

2 n. g., 2 n. sp.; Pterocephalus n. g. nobilis n. sp., Anthocephalus n. g., Sophiae, Clepsidrina macrocephala; Inclusions dans les Grégarines. Observations sur la Spore de la Grégarine du Homard. — Expl. de Pl. X et X bis.

— (5). Le Cycle évolutif des Coccidies et M. le docteur L. Pfeiffer. t. c. (1892) p. 105—111.

Bezieht sich auf die strittigen Ansichten Pfeiffer's u. Schneiders über die Entwicklung der Coccidien.

Nach Schneider zeigt z. B. Coccidium oviforme folg. Entwicklungsformen: Sporozoït, Coccidie, Cyste, Sporen.

Nach Pfeiffer: Sporozoït, Coccidie, 1. Art von Cysten, die direkt Sporozoiten liefern, 2. Art von Cysten (Dauercysten), die ihrerseits Sporen liefern.

— (6). Sur le genre Pileocephalus. t. c. p. 199—207, pls. XXXI u. XXXII.

— (7). Signalement d'un nouveau Sporozoaire. t. c. p. 209—210; 1 pl. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 200. — Nematopsis spec.

Digitized by Google

— (8). Dimorphisme nucléaire dans le genre Hoplitophrya. t. c. p. 211—212, pl. XXXIV.

— (9). The Contractile Vesicle of Paramecium. Amer. Micr. Journ. vol. XIV., No. 3 p. 80—83, 1 Fig.

Schneidemühl. Ueber die wissenschaftlichen Grundsätze und die praktische Regelung der Fleischbeschau. Deutsch. mediz. Wochenschr. 1893. No. 45 u. 46. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 15. Bd. p. 396—398.

Erwähnt auch das von Miescher'schen Schläuchen durchsetzte Fleisch.

Schröder, E. C. siehe Smith.

Schuberg, A. (1). Coccidia of Mice. Journ. Roy. Micr. Soc. 1893 p. 201. — Abstr. aus Sitz.-Ber. Ges. Würzburg. 1892. p. 65—72. — siehe vor. Bericht.

— (2). Die parasitischen Amöben des menschlichen Darmes. Kritische Uebersicht über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse. Centralbl. f. Bakter. 13. Bd. 1893. p. 598—609, 654—665, 701—714. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 748—749.

Ueber die parasitischen Amöben im menschlichen Darm haben wenigstens 50 Autoren gearbeitet, eine grosse Zahl ders. über die Dysenterie. Besprechung der diesbezügl. Mittheilungen (p. 599—606). Eine Prüfung der angeführten Fälle macht es wahrscheinlich, dass Amöben u. Flagellaten im menschlichen Darme ausserordentlich häufig, wenn nicht überhaupt regelmässig als Commensalisten vorkommen. Verf. kann dies aus eigner Beobachtung bestätigen. Er untersuchte die Stühle von mehr als 20 Personen, die nicht mit Enteritis, Colitis oder sonstigen Krankheiten des Darmes behaftet waren, und fand in der Hälfte der Fälle Amöben in beträchtlicher Zahl vorhanden. Bemerkenswerth ist es, dass in mit Ricinusöl erhaltenen Stühlen die Amöben in geringer Zahl auftraten. Das gewöhnlich benutzte Aperiens war Karlsbader Salz.

Der Autor wendet sich dann zur Grösse, Struktur u. Entwickl. der Parasiten (p. 654). In der Grösse variiren sie von 8—30 μ. Ihre Struktur gestattet kaum einen Unterschied zwischen Ecto- u. Endoplasma, obgleich ihr Körper aus feinkörnigem Protoplasma zusammengesetzt ist, das durch einen dünnen, hyalinen Saum begrenzt ist. Pseudopodien in geringer Zahl vorhanden, gewöhnlich 1—2. Ihre Entwicklung scheint durch plötzliches Vorfliessen des Ectoplasmas zu entstehen, das Ectoplasma fliesst nach. Viele Autoren haben 1 Nucleus (5—7 μ) auch 1 Nucleolus beobachtet. Vacuolen wurden gefunden, doch keine kontractilen. Kulturversuche misslangen (p. 657—662).

Von besonderer Wichtigkeit ist der Vorgang der Encystirung, weil der Parasit sich dadurch verbreitet. Nach competenten Beobachtungen durchschreitet Amoeba coli dieses Stadium.

Die Resultate der Untersuchungen über die Morphologie u. Entwicklung der Darmamöben ergaben, dass hinsichtlich der ersteren

Digitized by Google

wesentliche Differenzpunkte nicht bestehen, wenngleich noch manches viel genauerer Beschreibung werth wäre. Bezüglich des zweiten Punktes bleibt jedoch so gut wie alles erst noch zu thun.

Unsere gegenwärtigen Kenntnisse lassen eine genaue Klassification der Amoeba coli noch nicht zu (p. 664), obgleich verschiedene Forscher dies versucht haben. Diese lassen sich drei Gruppen sondern: 1. Cunningham u. Grassi etc. sprechen den Amöben jegliche pathogene Wirkung ab. 2. Kartulis etc. halten sie für die Ursache gewisser Krankheitsprozesse, der Dysenterie. 3. Vermittelnde Autoren, wie Loesch etc. schreiben ihnen zwar nicht die Fähigkeit zu, bestimmte Erkrankungen des Darmes zu erzeugen, wohl aber die, krankhafte Processe durch ihre Gegenwart zu steigern.

Die Amöben finden sich auch bei Gesunden. Ihr Vorkommen allein giebt keinen sicheren Anhalt für eine pathogene Bedeutung derselben. Schuberg's Untersuchungen ergeben, dass aus der Art des Vorkommens u. der Lebensweise der Amöben nicht mit zwingender Nothwendigkeit auf ihre pathogene Bedeutung gefolgert werden kann. Nur das Experiment kann entscheiden. Kartuli's „Kulturen". Die bisherigen Versuche sind nicht einwandsfrei und gestatten noch keinen positiven Schluss bezügl. der ätiologischen Bedeutung der Amöben zur Dysenterie. Es ist deshalb auch nicht zulässig zu behaupten, dass die paras. Amöben des Menschen verschiedenen Arten angehören oder gar eine ders. als „Amoeba dysenteriae" zu bezeichnen.

Im übrigen muss auf das Original verwiesen werden. — Bringt am Schluss p. 712—714 eine Zusammenstellung der diesbezügl. Litteratur. 51 + 9 weitere, nicht auf Amoeba coli bezügl. Publik.

— (3) siehe Moritz.

Schwalbe, C. On Plasmodium malariae. South Californ. Practit. 1893, p. 93—100.

Schwimmer, —. Psorospermis cutanea vegetans. Verh. Deutsch. Dermat. Ges. II u. III.

Seligo, A. Ueber einige Flagellaten des Süsswasserplankton. Danzig. Festgabe Westpr. Fisch. Ver. a. d. Nat. Ges. Danzig. L. Saunier. 1893. 8°. 8 p., 1 Taf. — 1 n. g., 1 n. sp.

Sforza, C. (1). Sopra un processo semplice di colorazione degli ematozoari della malaria. Giorn. med. d. r. eserc. e. d. r. marina. 1893. No. 2. p. 190—192.

— (2). Sopra un processo semplice die colorazione degli ematozoari della malaria. Riv. d'igiene e san. pubbl. 1893. No. 5. p. 133—135.

Sjöbring, N. Beiträge zur Kenntniss der Hämatozoen. Biol. Foren. Forhdlgr. IV. Bd. p. 115—126.

Smith, A. J. Note on the morphology of the haematozoon of malaria. Internat. med. magaz. 1892/93 p. 1259—1260.

Smith, Th. (1). Preliminary notes on a Sporozoon in the intestinal vills of cattle. U. S. Depart. of agricult. Bur. of anim. industry. Bull. No. 3 Washington. 1893 p. 73—78. With 1 pl.

Digitized by Google

Kurzer Bericht über ein Sporozoon im unteren Theile des Dünndarmes bei Rindern, welches er anfänglich geneigt war, in Beziehung zu den Blutparasiten des Texasfiebers zu setzen. Es ist ein selbständiger Darmparasit mit 2 verschiedenen Entwicklungsmodi: 1. 0,3—0,4 gross., oval. Körper mit zahlreichen sichelförm. Keimen, 2. kleiner Körper von Sonnenblumenform, besteh. aus central., körnig. Scheibe u. peripher ansitzend. sichelförm. Sporen. Wahrscheinlich finden sich auch hier Schwärm- u. Dauercysten.

— (2). Die Aetiologie der Texasfieberseuche des Rindes. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 13. Bd. 1893. p. 511—527. 10 Fig. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 p. 646. — 1 n. sp.

Das Texasfieber ist eine Infektionskrankheit des Rindviehs u. nach Th. Smith endemisch zwischen dem Golf von Mexiko u. 37 bis 38° n. Br. Es charakterisirt sich durch hohe Temperaturen, tiefgreifende u. rapide auftretende Anämie u. sehr häufig durch Haemoglobinurie. Die hauptsächlichsten pathologischen Veränderungen findet man post mortem in der Milz, die stark vergrössert und weich, oft dem Zerfliessen nahe; die Leber findet sich oft nicht nur in einem Zustande parenchymatösen Zerfalls, sondern oft auch in einer Nekrosis, die von den Hauptadern der Lappen ausgeht; die Nieren zeigen ein hämorrhagisches Oedema.

Bei der Untersuchung frischen Blutes während des Fieberstadiums zeigen viele rote Blutkörperchen im Innern eine blasse Masse beweglichen Protoplasmas. Smith schildert dann verschiedene Formen des parasit. Pyrosoma bigeminum n. sp. Viele ders. sind paarig, in den Jugendstadien mehr oder weniger oval, später deutlich birnförmig. Die birnförmigen Körper liegen entweder neben einander oder sind durch einen schmalen Protoplasmastreifen mit ihren Enden verbunden. Einige zeigen im Innern Blutkörperchen. Die Parasiten wurden durch Erhitzung dünner Blutschichten auf Deckgläschen (1—1 $^1/_2$ Std. bei 110—120°) abgetötet u. einige Min. mit alkalisch. Methylenblau gefärbt. Sie können auch mit der Contrastfärbung Eosin ge- u. mit $^1/_8$ % Essigsäure entfärbt werden, doch hat keine der beiden Methoden irgend welchen Vorzug.

Im Blutkreislauf ist die Zahl der infizirten Blutkörperchen selten höher als 1—2%, doch in einigen Theilen, wie durch Untersuchung post mortem festgestellt wurde, grösser, so in den Nieren 80%, in der Leber 30%, in der Milz 10%, im Herzmuskel 50% aller Blutkörper. Post mortem ist der intracelluläre Parasit meist unveränderlich rund u. selten birnförmig, in den frühesten Stadien sowohl in der milden als chronischen Form der Krankheit von coccoider Gestalt. Dass der Parasit eng mit der Krankheit verknüpft ist, wird durch die Thatsache bewiesen, dass gesundes Vieh leicht durch subcutane oder intravenöse Injektion des Blutes aus krankem Vieh infizirt werden kann. Es ist ferner interessant, dass Blut von gesundem Vieh aus Distrikten, in denen die Krankheit endemisch ist, die Krankheit übertragen kann. Die Uebertragung der Krankheit schreibt man Zecken, Ixodes bovis oder Boophilus

Digitized by Google

bovis zu. Vilbourne fand, dass nach sorgfältiger Entfernung der Zecken von den Rindern, (der Boden somit nicht verunreinigt war,) die Krankheit nicht ausbrach und dass Wiesen infizirt werden konnten, sobald man reife Zecken über sie verstreute, selbst wenn erkranktes Vieh nicht auf ihnen gewesen war. Zum Schluss bringt der Verf. Bemerkungen über natürliche u. erworbene Immunität u. über Rinderkrankheiten, die dem Texasfieber ähnlich sind.

Der Stoff ordnet sich folg.: Einleitung (p. 511—512). — I. Klinische u. pathologische Erscheinungen (p. 512—515). — 2. Die Mikroparasiten des Texasfiebers (Pyrosoma bigeminum n. sp.) (p. 515—521). — 3. Die künstliche Uebertragung des Texasfiebers durch das Blut infizirter Thiere (p. 521—522). Ueber die ätiologische Beziehung zwischen der Texasfieberseuche u. dem gefundenen Mikroparasiten werden 5 Sätze aufgestellt (p. 522). — 4. Die Uebertragung des Texasfiebers durch Zecken (p. 522—524). — 5. Angeborene u. erworbene Immunität (p. 524—525). — 6. Krankheiten des Rindes, die dem Texasfieber ähnlich sind (p. 525—526). — 7. Schlussbemerkungen (p. 526—527). — Diese Arbeit ist ein Auszug aus der folgenden.

Smith, Th. & F. L. Kilborne. Investigations into the nature, causation and prevention of Texas or southern Cattle fever. in: Bull. U. S. Dep. Agric. Bur. Animal. Industr. No. 1.

Smith, Theob., F. L. Kilborne & E. S. Schröder. Additional observations on Texas Cattle fever. ibid. Bull. No. 3 p. 67—72.

Nach Ansicht der Autoren persistiren die genannten Parasiten im Blute der südlichen Rinder auf unbegrenzte Zeit u. waren bei Einimpfung noch nach Jahresfrist in anderen Rindern nachweisbar.

Snow, H. The so-called „parasitic Protozoa" of mammary carcinoma. Lancet. 1893. vol. II. No. 20. p. 1182—1183.

Sonsino, P. 1891. Notizie di parasiti [Myxosporidium mugilis Perugia] in: Atti Soc. Toscana Sc. N. Pisa Proc. verb. vol. 7. p. 201—202.

Soudakewitsch, J. Ueber Erscheinungen der Metachromasie, welche von den in Carcinomzellen parasitirenden Sporozoen manifestirt werden. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 13. Bd. p. 451—454, 1 (farb.) Taf.

Betrachtet das Verhältniss der Parasiten zu folg. Färbungsmitteln: 1. Das Verhältniss zum Haematoxylin Rouvier. — 2. Zu Safranin. — 3. Zu Methylenblau.

— (2). Parasitisme intracellulaire des néoplasies cancéreuses. Ann. Institut. Pasteur, 6. Bd. 1892. No. 8. 545 pp. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 13. Bd. 1893. p. 399—400. — Auch Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 p. 648.

Soulié, —. De l'Hématozoaire du paludisme et de son importance en clinique. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9). T. 4 p. 692—697.

Digitized by Google

Spengel, J. W. Die Enteropneusten des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeres-Abschnitte: in Fauna Flora Golf Neapel 18. Monogr. 756 p. 34 Figg. 37 Taf. — (Protozoa p. 755—756).

Sp. beschreibt einige Sporozoen aus dem Verdauungstraktus u. der Wimperfurche von Enteropneusten. Eine Monocystidee steckte in der Weise in den Leberzellen, dass ihr dicker Theil mit dem Kern innerhalb, der einem Flaschenhals ähnliche kernlose Theil ausserhalb der Zelle lag. Eine 2. Art zeigt einen in der Richtung von vorn nach hinten komprimirten Kern. Bei Balanoglossus wurden in den Kiemen u. deren Mündungen Mastigophoren beobachtet.

Ssudakewitsch, J. J. Ueber Krebsparasiten. Wratsch. 1893. No. 6. p. 145 (Russisch).

Stamm, C. siehe Felsenthal.

Starcovici, C. Bemerkungen über den durch Babes entdeckten Blutparasiten und die durch denselben hervorgerufenen Krankheiten, die seuchenhafte Hämoglobinurie des Rindes (Babes), das Texasfieber (Th. Smith) und des Carceag der Schafe (Babes). Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 1—8.

Vergleichende (tabellarische) Betrachtung der Haemoglobinurie (Babes, Compt. rend. Acad. Sci. Paris, 1888 u. 1890. — Virchows Archiv 1889. — Annal. de l'Inst. de bactér. Bukarest 1888/1889. Intern. med. Kongr. Berlin 1890).

Texasfieber. (Th. Smith, Med. News 1889. Dec. 4. — Invest. into the nat. of Texas fever. Washington 1893).

Carceag: (Babes, Compt. rend. Acad. Sci. Paris. 1892. Août.). — Epidemiologisches. Ort des Vorkommen. — Symptome. — Pathologische Anatomie. — Die Parasiten. — Thierversuche. — Kulturversuche. Resultat: es handelt sich bei den 3 beschriebenen Krankheiten nur um drei verschiedene Varietäten eines Parasiten, die alle in die Klasse Babesia untergebracht werden können. Unterschiede. Die system. Stellung der 3 Formen denkt sich der Verf. so (zwischen Protozoen u. Bakterien):

Protozoen

Babesia { Pyrosoma bigeminum (Th. Smith)
Babesia bovis (Babes)
Babesia ovis (Babes).

Bakterien

Stengel. The Amoeba coli. Univ. med. mag. Philadelphia. vol. IV p. 218—224, 286—293.

Vorzugsweise an den Enden häufen sich die Pigmentkörnchen an.

Sternberg, G. M. A manual of bacteriology. 8°. New York (Wood & Co.) 1893.

Steven, J. L. and **Brown, J.** On the so-called parasitic protozoa of cancer. Journ. of pathol. and bacteriol. 1893. vol. II. No. 1. p. 26—34.

Digitized by Google

Sticker, A. Ueber Infectionskrankheiten bei Fischen. Arch. f. animal. Nahrungsmittelk. 1893. No. 10, 11. p. 121—124.

Stieda, H. Einige histologische Befunde bei tropischer Malaria. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. 1893. Bd. IV. No. 9, 10. p. 321—331.

Stiles, C. W. (1). Report on a Parasitic Protozoan (Holophrya multifilis [Fouquet] Bütschli). With 2 pls. Bull. U. S. Fish Comm. 1893. (Arch. 18.) p. 173—189.

— (2). A case of intestinal coccidiosis in sheep. Journ. Comp. Med. Vet. Arch. vol. XIII p. 319–325. 14 Fig.

— (3). Notes on Parasites. t. c. p. 517—526, 12 Fig.

Ueber Coccidium bigeminum.

— (4). Notes on Parasites. No. 18. On the presence of Sarcosporidia in Birds. Bull. U. S. Dep. Agric. Bur. Animal Industry. No. 3. p. 79—88. Taf. 2 u. 3.

Beschreibt als neue Parasiten aus Vögeln Balbiania rileyi, B. falcatula u. Sarcocystis falcatula. Die beiden ersteren liegen zwischen den Muskelfasern u. haben keine gestreifte Hülle; die Wände zwischen den Waben sind bald einfach, bald bestehen sie aus 2 Membranen. Sacr. falc. liegt innerhalb der Muskelfasern u. hat, wie die Gatt. überhaupt eine gestreifte (nicht poröse, Blanchard) Hülle.

3 n. sp.: Balbiania Rileyi, B. falcatula, Sarcocostis farcatula.

— (5). Thélohan on Coccidia. Amer. Naturalist, vol. XXVI. p. 958.

Stokes, A. C. (1). The Contractile Vesicle. Amer. Micr. Journ. vol. XIV No. 7 p. 182—188.

— (2). Notices on some undescribed Infusoria from the Brakish Waters of the Eastern United States. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 298—302, pl. V. Ausz.: Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 10—11.

Stokes beschreibt 2 n. g., 8 n. sp. Ciliaten, welche im Brackwasser in der Nähe von Coney Island bei New-York gefunden wurden. Die Beschreibung ist zum Theil mangelhaft u. die Abbildungen sind wenig brauchbar. Behandelt: Cothurnia (2 n.), Cothurniopsis n. g. (1 n.), Tintinnus (1 n.), Metacystes (1 n.), Lagynus (1 n.), Lembus (1 n.), Litosolenus n. g. (2 n.). — Nach Schewiakoff, der diese Arbeit im Zool. Centralbl. 1 Bd. p. 10—11 referirt, sind die meisten Arten mit bereits bek. identisch.

Streng, —. Infusorien im Sputum bei Lungengangrän. Fortschr. d. Medicin, 10. Bd. 1892. No. 19. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. 1892. p. 763—764. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 339.

Talamon, C. Amibes de la dysenterie. Med. modern. Paris, Tome II p. 550—552.

Digitized by Google

Thélohan, Pr. 27. Nov. 1894 gestorben, an galoppierender Phthise. (Schüler Balbiani's, 29 Jahre alt).

— (2). (Titel p. 268 des Berichts f. 1889.) Ref.: Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 10. Bd. p. 353—354.

— (3). (Titel p. 282 des Berichts f. 1890.) Ref.: Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 10. Bd. p. 354—355.

— (4). Altérations du tissu musculaire dues à la présence de Myxosporidies et de microbes chez le barbeau. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 116 No. 9 p. 267—270. No. 10 p. 522—524, desgl. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) T. 5 p. 267—270. — Ausz.: Revue scientif. Tome 51. No. 11 p. 345 u. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 532, auch Journ. Roy. Micr. Soc. London 1894 p. 72.

Thélohan hat wiederholte Untersuchungen über die Myxosporidien-Krankheit der Barbe (Barbus fluviatilis) angestellt. Er findet, dass die Anwesenheit der Myxosporidien zu einer glasigen Degeneration der Muskelfasern führt. Die degenerirten Fasern werden durch die Thätigkeit der Phagocyten gänzlich zerstört u. in Folge dessen in Bindegewebe umgewandelt, u. dann findet man die Sporen der Myxosporidien gelegentlich in fibrinösen Cysten eingeschlossen. Das Ausbrechen der Geschwülste nach aussen wird häufig beobachtet. Die daraus entnommene Masse von Sporen ist eine eiterähnl. Substanz; doch ist diese Erscheinung auf das Vorhandensein eines grossen Bacillus zurückzuführen, der sehr rasch Gelatine verflüssigt u. grosse weisse oder gelblich weisse Kolonien bildet. Er lässt sich leicht färben mit Methylenblau, Gentianaviolett, Fuchsin u. s. w. und erzeugt, Kaninchen eingeimpft, kleine lokale Abscesse. In dem von Myxosporidienkrankheit afficirten Muskelgewebe der Barbe findet der Bacillus einen geeigneten Boden für seine Entwicklung u. führt eitrigen Zerfall dieses wie des benachbarten Gewebes herbei.

— (5). Sur les Sporozoaires indéterminés parasites des poissons. Journ. Anat. Physiol. T. XXVIII p. 163—171, pl. XII, Fig. 25—32.

— (6). Sur la présence d'une capsule à filament dans les spores des Microsporidies. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 118 No. 25 p. 1425—1427. — Auch: Compt. rend. Soc. Biol. Paris. (16. June) 2 p.

— (7). Observations sur les Myxosporidies et essai de classification de ces organismes. Bull. Soc. Philom. (8) T. 4 No. 4 p. 165—178. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 737. — 5 n. g., 8 n. sp.

— (8). Nouvelles recherches sur les Coccidies. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 117. 1893. p. 247—249, 3 Fig. Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 p. 747—748. — 2 n. sp.

Thélohan giebt einen Bericht über die umfassenden u. doch so wenig studirten Differenzierungen, die im Protoplasma der Coccidien während ihres Wachsthums auftreten. Viele der Beobachtungen wurden angestellt an der neuen Spezies Coccidium cristalloides (aus Motella tricirrata) u. C. variabile (aus Cottus bubalis u. and.

Digitized by Google

Fischen). Es finden sich keine grosse lichtbrechenden Körperchen im Protoplasma der ganz jungen Individuen; doch erscheinen sie frühzeitig u. verschwinden auch nicht bis zur Bildung der Sporozoiten. Sie scheinen als Reservematerial zu dienen u. sich mit den Aleuronkörnchen in den pflanzlichen Zellen vergleichen zu lassen. Verf. verwirft die von Mingazzini kürzlich vorgeschlagene Bezeichnung „Endoplasma" u. nennt sie „plastische Körnchen". Zu diesen constanten Elementen kommen noch andere, die viel grösser und anderer Natur sind. Die letzteren, im frischen Organismus gewöhnlich sichtbar, sind bemerkenswerth wegen der Intensität, mit der sie durch Carmin- u. Anilinfarben gefärbt werden. Sie sind allem Anschein nach schon von Schneider bei einer Eimeria Sp. gefunden.

— (9). siehe Henneguy u. Thélohan.

Timoff, G. M. Ueber den Malariaparasiten der sogen. halbmondförmigen Varietät. Med. Sbornik. 1893. p. 80—113. [Russisch].

Topsent, E. (1). Description de Pontomyxa flava, Rhizopode marin, type multinucléé des Amoebaea reticulosa. Avec 1 pl. Arch. Zool. expérim. (3) T. 1 No. 3 p. 385—399.

— (2). New Marine Rhizopod. Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1893. p. 341. — Abstr. aus Arch. Zool. exp. T. 10. Bd. 1892. p. XXXI u. XXXII -- siehe auch vor. Bericht.

Török, L. (1). Die neueren Arbeiten über die Psorospermien der Haut. Monatsschr. prakt. Dermat. 15. Bd. p. 109—114, 147—157 u. 230—245.

— (2). Die protozoenartigen Gebilde des Carcinoms und der Paget'schen Krankheit. op. cit. 16. Bd. 1893 No. 5 (1. März) p. 209—225. — Ausz. Centralbl f. Bakter. u. Parasitk. 13. Bd. p. 496.

Untersuchungen von Krebsen der verschiedensten Art u. verschiedener Lokalisation auf der Haut u. in inneren Organen. Ausführliche Beschreibung der morpholog. u. genetischen Eigenschaften der vorfindl. cellulären Bestandtheile mit Rücksicht auf ihre Aehnlichkeit mit Protozoen (nebst farbig. Abb.). Als sehr brauchbar hat sich für seine Untersuchungen folg. Verfahren erwiesen: Fixation der Gewebe in Alc. absol., 5%-Sublimatalkoh., Flemming'sche u. Demarbaix'sche Lösung, Färbung mit verschiedenen Karminen u. Haematoxylinen u. Safranin. Die Herleitung der protozoenartig. Gebilde aus cellulären Elementen ist ihm, ausser durch die vergleich. Morphologie dieser Elemente unter sich u. mit anderen bekannt. Degenerationserscheinungen an menschlichen Zellen, auch durch die Färbung gelungen. Die an den cellulären Elementen hier in Betracht kommenden Degenerationserscheinungen sind folgende: Vakuoläre Umwandlungen des Protoplasmas mit oder ohne Einschluss von rothen u. weissen Blutkörperchen oder deren Derivaten in das Protoplasma oder dessen Vakuolen, homogene Umwandlung der eingeschachtelten Zellen. Schwinden des Chromatins des Kernes u. Vakuolenbildung in demselben, Bildung verschieden geformter Chromatinbälkchen (wetzsteinförmig, navicellenähnlich), Umwandlung

Digitized by Google

des ganzen Kernes in ein intensiv oder diffus färbbares Gebilde, das in kleine Kugeln und Klümpchen zerfallen kann. Veränderungen der Nucleolen an Zahl und Grösse. Durch gleichzeitiges Vorkommen dieser verschiedenen regressiven Veränderungen bei einer u. derselben Zelle, welche zum Theil normal, zum Theil schon vorher degenerirt sein kann, entstehen sehr complicirte Bilder, die nur durch eingehende vergleichende Morphologie und treffende Färbungen möglich sind, wie sie der Verf. angestellt u. gebracht hat.

Touton, K. Ein durch Arsen geheilter Fall von sogenannter allgemeiner Hautsarkomatose auf leukämischer oder pseudoleukämischer Grundlage. Protozoen-ähnliche Gebilde (Russel'sche Körperchen) in den Hauttumoren. Sitz.-Ber. d. Gesellsch. f. Morph. u. Physiol. München 1892. Hft. 2, mit 1 Taf., auch Münch. med. Wochenschr. 1893. No. 2. — Ref. von Schuberg, Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 13. Bd. p. 495—496.

Um Sporozoen handelte es sich nicht, wie Verf. später einsah.

Treille, A. (1). Sur les corps flagellés et les flagella du sang. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) T. 4 p. 528 u. 529.

— (2). Le spectre de la malaria et l'hématozoaire du paludisme. Gaz. med. Nantes, 1892—1893.

Unna, P. G. Zur Kenntnis der hyalinen-Degeneration der Carcinomepithelien in: Derm. Zeit. Berlin. 1. Bd. 1893. p. 28—36. Taf. 2.

U. giebt einen Beitrag zur Kenntnis des Epithelhyalins bei Hautcarcinomen. Von allen Formen, die das fixirte und gefärbte Hyalin vorstellt, steht folgende für sich: es sind frei zwischen den Epithelien u. ohne Zusammenhang mit diesen in den intracellulären Saftspalten meist in Gruppen von 4—10 angeordnete, hyaline, absolut runde, kernlose Kugeln, die bei allen infektiösen Processen vorkommen. Alle anderen 9 Formen sind celläre, speziell epitheliale Abkömmlinge u. zerfallen in die Gruppen der diffusen ungeformten Hyalininfiltration u. der geformten, scharf umschriebenen hyalinen Gebilde. Die 1. Gruppe lässt nie Zweifel über ihre Herkunft, da es noch die Epithelien selbst sind, ohne ihre Form und Struktur eingebüsst zu haben. Bei der anderen Gruppe sind 8 Formen zu unterscheiden: 1. rundliche Ballen mit Kern im Centrum; 2. längliche Ballen, gestielt, neben dem Kern; 3. rundliche Ballen neben dem Kern; 4. längliche Ballen, gestielt, neben dem Kern; 5. Stäbe u. Ranken; 6. Blasen u. Schollen mit Kern; 7. Blasen u. Schollen mit Kern u. Stiel; 8. Doppelblasen. Bildungen 1—4 sind intracellulär, 5 ist extracellulär, die übrigen sind cellulär. Für alle diese Gebilde weist der Verf. im Einzelnen durch geeignete Färbungen (siehe im Original) die epitheliale Herkunft nach. Nach Ref. im Zool. Jahresb. (Neapel) 1894 p. 19.

Vávra, V. Ein Beitrag zur Kenntnis der Süsswasserfauna von Bulgarien. Sitz.-Ber. königl. Böhm. Ges. d. Wissensch. Math.-naturw Classe. 24. Nov. 1893. 4 p.

Digitized by Google

Das Material stammte aus den Gewässern der Umgebung von Philippopel u. setzte sich aus 34 meist weit verbreiteten Thierformen, darunter auch Protozoen zusammen.

Verworn, M. Ueber die Fähigkeit der Zelle, activ ihr spezifisches Gewicht zu verändern. Arch. f. Physiol. 53. Bd. p. 140—155.

Einleitung. Ueber die wunderbare Fähigkeit gewisser Meeresthiere (Radiolarien, Ctenophoren und Siphonophoren), sogar einiger Süsswasserrhizopoden ohne Vermittlung von Lokomotionsorganen im Wasser langsam auf- und niederzuschweben. Lösung der Frage: Wie kann ein Thier sein specifisches Gewicht aktiv verändern? (Erörterung an Arcella u. Difflugia. Production u. Abgabe von Gasblasen im Meere). Versuche an Thalassicolla nucleata (hierzu Abb. p. 145). Die Vakuolen des Thieres sind specifisch leichter als das Meerwasser. Die Folge von Reizen (wir können sagen allen) ist stets dieselben: Das Protoplasma strömt von der Peripherie nach dem Centrum hin. In Folge dessen werden die Protoplasmawände der Vakuolen dünner u. dünner; schliesslich platzen sie. Je mehr die Vakuolen, welche das specifisch leichtere Element des Zellkörpers, gewissermassen seine hydrostatischen Apparate sind, zerplatzen, um so schwerer wird der Körper, bis er schliesslich zu Boden sinkt. Das in die Höhe steigen, kann nur durch Regeneraton der Vakuolenschicht stattfinden. V. beobachtete die Neubildung ders. an isolirten Centralkörpern. Aussenden feiner Pseudopodien, die an ihrer Spitze ein schleimiges Secret aussondern. Diese verkleben, so dass schliesslich die ganze Oberfläche der Centralkapsel von einer zusammenhängenden Schleimschicht umgeben ist. Bildung von äusserst kleinen, feinen Wassertröpfchen hie und da, die sich durch Aufnahme von Wasser aus dem Medium her vergrössern. Ueber den Mechanismus des Steigens u. Fallens. Die Frage, warum die Vakuolenflüssigkeit specifisch leichter ist als das umgebende Meerwasser, aus dem sie stammt, erklärt sich aus der Thatsache, dass das Protoplasma impermeabel für die Salze des Meeres ist, solange es in ungestört lebendigem Zustande ist. Die von einer Protoplasmawand umgebenen Flüssigkeitsvakuolen fährt immer weiter fort, sich durch Wasseraufnahme zu vergrössern, bis sie oft schon nach einem halben Tage zu Vakuolen von normaler Grösse herangewachsen sind.

Vincent, H. Sur l'Hématozoaire du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) T. 4 p. 255—257.

Vincenti, F. Some further researches of Prof. E. G. Balbiani on the merotomy of ciliated Infusorians. Journ. Microsc. u Nat. Sci. (3) v. III. p. 394—397.

Vincenzi, L. Un caso di febre malarica. Bull. della R. Accad. med. di Roma Bd. VII.

Ein Patient, der schon früher mehrfach an Malaria gelitten hat, erkrankt aufs neue an Quotidiana. Während einer 12tägigen Aprexie werden Halbmonde im Blute gefunden, die verschwinden,

Digitized by Google

als eine 8tägige Quotidiana beginnt, nach Ablauf ders. aber wiedererscheinen; Flagellaten wurden während der ganzen Beobachtungsdauer gleichmässig wahrgenommen. Die Quotidiana wird angekündigt durch das Erscheinen der von Marchiafava u. Celli beschrieb. Amöben ders. Sie enthalt. grösstentheils kein Pigment u. zeigen keine amöboiden Bewegungen. Nach abgelaufener Quotidiana werden sie nicht mehr wahrgenommen.

Visart, O. Contribuzione alla studio dei Flagellati: Atti Soc. Toscana, vol. VII p. 92—94.

Walker, J. H. Siehe Ruffer & Walker.

Waterman, J. S. Siehe Edwards.

Weltner, W. (Titel p. 207 dieses Berichts). Der Rogen eines Hechtes zeigte eine Menge milchweiss gefärbter Eier, deren Inhalt aus den Sporen von Myxosporidien, aus einer körnigen Masse und aus wenig Dotterkörnern bestand. Conservirung in einer Mischung von gleichen Theilen Glycerin u. Wasser, versetzt mit einigen Tropfen gesättigter Sublimatlösung. Nach 14 Tg. in 50%, dann 70% Alkohol. Genaue Beschreibung der Sporen. Zweierlei Formen, die einen mit, die andern ohne Schwanzanhang. Abweichungen in der Gestalt der Sporen. Inhalt der Sporen; Beschreib. der Polkörper. p. 35. Zusammenstellung der Maasse der zum Vergleich herangezogenen Sporen. p. 36. 16 Abb.

Wesener, . Unsere gegenwärtigen Kenntnisse über Dysenterie in anatomischer und ätiologischer Hinsicht. Centralbl. Pathol. 3. Bd. p. 484—496, 529—545.

Dysenterie im Zusammenhang mit Amöben.

Winkler, F. & J. Fischer. Ueber die Verwendung des galvanischen Stromes zur Untersuchung der Secrete u. Excrete in Centralbl. klin. Med. — Ref.: Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 14. Bd. p. 33—43.

Die Infusorien sammeln sich an der Kathode.

Woodward, A. & Thomas, B. W. geben in: „The Microscopical Fauna of the Cretaceous in Minnesota etc., Final. Rep. of Geol. and Nat. Hist. Survey of Minnesota" III. 1893. p. 23—54 (3 pls.) eine Liste mit eingehender Synonymie der in den Ablagerungen gefundenen Foraminiferen. Es schliessen sich aber auch daran kurze Notizen über Coccolithen, Rhabdolithen u. Radiolarien etc.

Zabolotny, D. Sur la phosphorescence des lacs salés des environs d'Odessa. Ann. Microgr. vol. V. p. 26—30.

Peridinidae p. 28.

Fand als Erreger der Phosphorescenz der Salzseen bei Odessa Glenodinium (cinctum).

Zacharias, O. (1). Ueber den Bau der Monaden und Familienstöcke von Uroglena volvox Ehrbg. Zool. Anz. 17. Bd. No. 458. p. 353—356.

— (2). Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön, Th. I. Faunistische und biologische Beobachtungen am Gr.

Digitized by Google

Plöner See. Berlin. R. Friedländer & Sohn. 1893. 8°. 52 p. 1. Taf. Abstr.: Boll. Scient. T. XV. p. 26—28. — Protozoa: 3 n. g., 5 n. sp.

Bringt Mittheilungen über die Protozoen im Plöner See. Die pulsirende Vacuole ist wohl für das Schweben von Bedeutung. Die Ceratien sind sehr variabel (sogar in der Cyste); so finden wir in den kleineren Wasserbecken schlankere Formen, die den Meeresformen ähneln, aber nicht mit ihnen identisch sind. Auch die Dinobryen wechseln stark, sodass Imhof's Arten wohl nur Varietäten sind. — Mycetomyxa n. g. zopfi n. sp., Actinosphaeridium n. g. pedatum n. sp., Mallomonas acaroides n., Acineta simplex n. sp., Staurophrya n. g. elegans n. sp.

— (3). Beobachtungen am Plankton des Gr. Plöner See. Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön. II. p. 91—137. — Abstr.: Nature, vol. 49. p. 385.

— (4). Ein infusorieller Hautparasit bei Süsswasserfischen. Biol. Centralbl. 13. Bd. No. 1. p. 23—25. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 196 u. 340.

Aus dem Centralbl. f. Bakt. u. Paras. übernommen.

Zoja, Raff. (1). Sulle sostance cromatofile del nucleo di alcuni Ciliati. Boll. scient. vol. XIV. No. 4. p. 107—117.

— (2). Sulle sostance cromatofile del nucleo dei Succhiatori e Flagellati. op. cit. vol. XV. No. 1. p. 18.

— (3). Contribuzione alla studio delle sostance cromatofile nucleari di Auerbach in alcuni Ciliati, nella ovogenesi e nella fecondazione dell' Ascaris megalocephala, nella uova partenogenetiche dell' Aphis rosae. t. c. p. 50—60 u. 64—69.

Vergl. hierzu Zool. Jahresber. (Neapel) für 1893. p. 29.

Zopf, W. Beiträge zur Physiologie und Morphologie niederer Organismen. Aus dem kryptogam. Laboratorium der Universität Halle a. S. P. 3. Leipzig, 1893. 8°. 74 p. 10 Figg. 3 Taf.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

(Die den Malariaparasiten insbesondere betreffenden Arbeiten siehe p. 332).

Geschichte: Mannaberg[1]).

Werth der Protistenkunde: Maggi[4]).

Theorien, Lehren: de Haan (Protoz.-Infektion), Fitzpatrick (über Ursprung des Krebses), Podwyssozky[2]) (vom Krebsparasiten).

Betrachtungen: Coats[2]) (Infektionsnatur des Krebses).

Literaturverzeichnisse sind verschieden. Arbeiten beigegeben, so z. B. Epstein.

Gegenwärtiger Stand unserer Kenntnisse: Binz (von der Malariafieber-Heilung), Blochmann (Dimorpha nutans), Ruffer[3]) (Krebsparasiten), Schellong (Parasitäre Natur des Krebses), Schuberg[2]) (paras. Amöben des Darmes), Wesener (über Dysenterie in anat. u. ätiolog. Hinsicht).

Digitized by Google

Studien: Fabre-Domergue[1]) (Trachelius ovum), Gruber[2]) (Amöben), Ishikawa (Theilung u. Sporenbildung bei Noctiluca), Laveran[3]), Pasquale[1]) (über Dysenterie u. Leberabscess in Egypten), Podwyssozky, W. jun.[1]).

Beiträge: Certes (mikroskopische Fauna der Gewässer von Paris u. Umgegend), Claessen (Krebseinschlüsse), Coronado y Madan (klinische Formen des Sumpffiebers), Johnson[2]) (zur Morphologie u. Biologie von Stentor), Kamen (Mal.-Erreger), Kürsteiner (Papillome etc.), Laveran[3]), Lindner[2]), Mannaberg[2]) (Mal.-Parasit.), Marshall (Gregarinen), Mingazzini (zur Kenntniss der Protoz.), Sjöbring (zur Kenntniss der Hämatozoen), Vávra (zur Süsswasserfauna Bulgariens), Visart (z. Studium der Flagellaten), Zoja[3]) (z. Studium der chromatophilen Kernsubstanz der Ciliaten), Zopf (zur Physiologie und Morphologie niederer Organismen).

Monographien: Brumauld de Montgazon, A. (Protisten).

Untersuchungen: Balbiani, E. G. (über Merotomie der Ciliaten), Fiessinger (Aethiologie des Krebses), Léger (Gregarinen), Massart (an niederen Organismen), Ruffer & Plimmer (Krebs), Smith & Kilborne (Texasfieber), Sassaki (Gymnosphaera n. g., albida n. sp.).

neue: Thélohan[5]) (Coccidien).

Beobachtungen: Epstein (bei Diarrhöen), Héhir[2]) (Hämatoz. der Malaria), Kruse & Pasquale, Logan (Amoeba u. Stentor), Minchin[2]) (über Gregar. der Holothurien).

ergänzende: Smith, Kilborne & E. S. Schröder (Texasfieber).

faunistische u. biologische: Zacharias[2]) (Gross Plöner See).

am Plankton: Zacharias[3]) (Gross Plöner See).

Uebersichten: Hickson (kurze: der neueren Werke über Protoz.).

Listen: Certes (Infusorien der Gewässer von Paris u. Umgegend), Levander [siehe Bericht für 1892] (Süsswasser-Protozoa Rostocks: Rhizopoda 12, Heliozoa 4, Flagellata 45, Dinoflagellata 4, Ciliata 38).

Einzelwerke: Israel (Praktikum der pathol. Anatomie), Mannaberg[1]) (Malaria-Parasiten), Merensky (Natur und Behandl. trop. Mal.-Fieber), Nepveu[1]), Pavone (Mikroben), Pfeiffer, L.[1]) (Krebs), Railliet (Traité de zoologie médicale et agricole), Schenck, Schewiakoff[1]) (Verbreitung der Süsswasser-Rhizopoden), Sternberg.

Handbücher: Israel (Praktikum der pathol. Anat.), Schenck (Grundriss der Bakteriologie), Sternberg (Bakteriologie).

Tabellen: Zacharias[3]) (der Periodizität des Limnoplanktons im Plöner See).

Dissertationen: Labbé[3]) (Blutparasiten).

Systematik: Carter[1]) (fossile Radiolarien), Gurley (Myxosp. d. Fische), Mingazzini (Sporozoen), Starcovici (der 3 Formen, die Epidemien bei Rindern u. Schafen hervorrufen), Thélohan (Myxosporidien).

systematische Stellung: Mannaberg[1]), Schaudinn[1]) (Hyalopus).

Artunterscheidung: Gruber (Amöben).

Aufrechterhaltung resp. Streichung einer Gattung: siehe weiter unten.

Berichte: Baginsky (über Felsenthal u. Stamm, Cocc.-Krankh. der Kaninchen), Braun (II. über thierische Parasiten), Stiles[1]) (über Holophrya multifilis Bütschli).

Jahresbericht: Baumgarten (für 1891), Schiemenz.

Digitized by Google

Bemerkungen: Hensen (zu Ergebnissen der Plankton-Expedition), **Merensky** (Natur, Behandl. d. Mal.-Paras.), **Metschnikoff** (über den Krebs), **Ozzard** (Malariafieber in Brit. Guiana), **Ruffer** [3]) (Krebsparasiten), **Sonsini** (Myxosporidium mugilis Perugia), **Starcovici** (über den Blutparasiten d. Epidemien bei Rindern und Schafen), **Stiles** [3]) (Coccidium bigeminum).

vorläufige: **Foà** [2]) (Krebsparasiten), **Ohlmacher** [2]) (über die chromatophile Substanz in den Myxosporidien der Kröte), **Smith, Th.** (ein Sporozoon d. Dünndarm des Rindes).

Vergleiche: **Apstein** [3]) (der Planktonproduktion in verschied. holsteinsch Seen).

Strittige Ansichten: **Pfeiffer** [3]) (Entwicklungscyclus).

Berichtigungen: **Podwyssozki** (zu „Krebsparasiten").

Prioritätsstreit: **Quincke.**

Aufrechterhaltung (von Anophrys Maggii): **Cattaneo** (contra Bütschli).

Streichung von Gatt. Polysporella: **Dangeard.**

Erwiderung: **Adamkiewicz** [1]) (C. Schimmelbusch: Krebs).

Referate: Siehe bei den verschiedenen Autoren. — **Stiles** (Thelohan über Coccidien).

Uebersetzungen: **Solaro** siehe **Pfeiffer, L.** [3]).

Expeditionen: **Pasquale** [1]) (wiss. nach Egypten zum Studium der Dysenterie u. des Leberabscess).

Morphologie. Anatomie.

(Siehe auch unter Malariaparasit p. 332).

Morphologie: **Borgert** (Dictyochiden, Phaeodarien), **Franzé** [1]) (Stigmata der Mastigophoren: Euglenoidina, Chlamydomonadina u. Volvocina), **Gould** (Pelomyxa), **Johnson** [2]) (Stentor), **Lauterborn** [4]) (Diatomeen), **Lindner** [2]) (Vorticellen), **Mannaberg** [1]), **Moore** [2]) (Unterschiede der Protoz. in mikroskopischen Schnitten), **Smith** (Hämatozoen), **Zacharias** [1]) (Monaden u. Familienstöcke v. Uroglena volvox), **Zopf** (Beiträge).

Organisation: **Carter** [2]) (Out-line sketch), **Franzé** [3]) (Flagellaten), **Franzé** [4]) (Scenedesmus).

Protoplasmafäden: Beobachtung zahlr. feiner Fäden, von der Oberfläche ausstrahlend: **Blochmann** [1]) (bei Pelomyxa).

Achsenfäden: **Blochmann** [3]*) (Dimorpha mutans).

Unterschiede im Bau: **Moore.**

Protoplasma: **Quincke.**

Schaumstruktur geronnener Substanzen: **Bütschli** [3]).

Stigmata: **Franzé** [1]**) (Bau und Morphologie ders.).

Kern: **Dallinger.**

chrom[at]ophile Substanz in demselben: **Zoja** [1]) (Ciliaten), [2]) (Suctorien u. Flagellaten).

---

*) **Blochmann** (3) beweist das Vorhandensein von Achsenfäden bei Dimorpha mutans, die wie Geisseln, radial zum Kern strahlen. Der Kern zeigt radialen Bau, Geisseln u. Axialfäden entspringen aus seinem Innern.

**) Sie bestehen aus ein. Scheibe plasmatischer feinmaschiger Grundsubstanz, die ölige rote Granula enthält. Im Centrum ein Krystallkörper, der von einer Zahl linsenähnl. Körper umgeben ist.

Digitized by Google

Macronucleus: Julin (die entsprech. Zellelemente etc. bei Metazoen).
Micronucleus: Moore (bei Amoeba).
Centrosom u. Micronucleus: Verwandtschaftsbeziehungen: Lauterborn [1]).
Paranucleus: Bedeutung ders.: Eismond (bei Infusorien).
Binnenkörper (Nucleolen): Ursprung und Bedeutung gewisser kleiner Körperchen im Nucleus vieler Protozoa und in der Keimblase der Metazoa: Rhumbler (wahrscheinl. nicht organisirte Gebilde, sondern Reservematerial).
Exkretkörner: Schewiakoff (Infusoria).
Zellkörnchen: Przesmycki (bei Protozoen).
Corpuscoli fucsina von Russel: Rossi.
Feinerer Bau der Stärkekörner: Bütschli [4]).
chromophile Substanzen: Ohlmacher [2]) (in den Sporen von Myxosporidien der Kröte).
Centralkörper der Zelle: Bütschli [1]) (grosse Diatomee Surinella).
Vakuolen: Bau und Bildung ders.: Greenwood.
kontraktile: Schneider [5]) (Paramaecium).
Dauersporencysten einer Coccidie im Schleimkrebs d. Menschen: Burchardt, E.
Histologische Unterschiede: Regnault.
primitive od. unvollständig entwickelte Foraminifere: Schaudinn [2]) (Myxotheca arenilega).
Anatomie: Schaudinn *) (Calcituba polymorpha, Beschr. von Schale, Protoplasma, Kern, Ernährung u. Vermehrung).

Entwicklung, Fortpflanzung, Vermehrung etc.

Entwicklung: Labbé [3]) (Dimorphismus in derselb. bei Hämosporidien), Léger [2]) (der Gregarinen im Darm mariner Würmer: Nereis cultrifera u. Polydora agassizi), Marshall (Gregarine [Lebensgeschichte von Clepsidrina blattarum v. Sieb.]), Schuberg [2]) (kritische Uebersicht über dieselbe etc.).
experimentelle (der Coccidien des Darmepithels v. Kaninchen u. Geflügel): Railliet & Lucet [1]), [2]).
Entwicklungsgeschichte: Podwyssozky [2]) (Coccidium oviforme).
Entwicklungscyclus: Schneider [5]) (Coccidien).
jüngste Stadien: Kamen [1]).
Zellentwicklung u. Parasitismus in Epitheliomen: Borrel [2]).
Theilung: Gruber [1]) (Stentor).
Fortpflanzung: Schaudinn [1]) (Hyalopus).
Conjugation: Apstein [1]) (Tintinnen), Gruber [1]) (Stentor), Hertwig.
Befruchtung: Hertwig.
Vermehrung: Lindner [2]) (Vorticellen).
Sporenbildung: Ishikawa [2]) (Noctiluca).
Kernteilung: Blochmann & Keuten (Euglena), Ishikawa [1]), [2]) (Noctiluca), Lauterborn [4]) (Diatomeen).
Mitose: Blochmann [2]) (Euglena u. Trachelomonas), Zacharias [3]) (p. 114—117: Ceratium hirundinella).
mitotische Teilung: Blanc, Gruber [2]) (Amöbenkern).

---

*) siehe den Bericht f. 1894.

Digitized by Google

Mitose u. Pathologie ders.: Müller.
Karyokinose: Blochmann [1]) (Pelomyxa uvella), Bütschli [2]) (künstliche Nachahmung der Figur).
Regenerationsfähigkeit: Gruber (Stentor caeruleus).

Physiologie.

Physiologie: Franzé [1]) (Stigmata der Mastigophoren), Zopf (Beiträge).
Ernährung, Verdauung:
Nährlösung, neue: Ogata.
Verdauung: Greenwood (Carchesium polypinum).
Verdauungsfermente: Hartog & Dixon.
Wassergefässsystem, Segmentalorgane, Excretionsorgane, Nephridien: Cosmovici (was darunter zu verstehen ist?).
Vakuole, contraktile: Stokes [1]).
Bau u. Bildung ders.: Greenwood (Carch. polyp.).
Zellkern, physiologische Bedeutung dess.: Verworn [2]*).
Einfluss verschiedener Stoffe auf Mikroorganismen: siehe unter Malaria.
Sogenannte excretorische Körnchen: Schewiakoff [3]) (bei Paramaecium u. einigen anderen Protozoen).
Ertragen von Temperaturen: Lindner [2]) (Vorticellen).
Galvanischer Strom zur Untersuchung der Secrete u. Excrete: Winkler & Fischer (Infusorien sammeln sich an der Kathode).
Reizbarkeit: Reaktion auf mechanische, physikalische und chemische Reize: Massart [1]) (Noctiluca), [3]) (an niederen Organismen).
Wirkung chronischer Reize auf lebende Gewebe: d'Arcy Power.
Bewegung, Ursache der fortschreitenden bei den Gregarinen: Schewiakoff [4]).
Geotropismus: Jensen [2]).
Heliotropismus: Jensen [2]).
Contraktion der Protoplasmafäden: Ryder [1]) (2 neue sowie unbeschriebene Arten).
Myoneme, Mechanismus ders.: Entz (siehe Bericht f. 1892. — Vorticellinen).
Gewichtsveränderung, Fähigkeit der Zelle dazu: Verworn.
absolute Kraft einer Flimmerzelle: Jensen [1]).
Phosphorescieren: Zobolotny (Salzseen bei Odessa durch Glenodinium).
Plastogamie: Johnson [1]) (Actinosphaerium).
Kerndimorphismus: Schneider [7]) (Hoplitophrya).
Kapselfilament in den Sporen der Microsporidien: Thélohan [6]).
Einkapselung: Lindner [2]) (Vorticellen).
Metachromasie: Soudakewitsch [1]) (Sporozoen der Krebszellen u. ihr Verhältniss zur Färbung).
Beeinflussung der Körperform durch das Medium: Ryder [2]).
Phagocytose u. Riesenzellen: Faber, Knud.

---

*) **Verworn** kommt darin zu dem Schlusse, dass die Affinität gewisser Plasmateilchen zum Sauerstoff des umgebenden Mediums die Ursache der Pseudopodienbildung u. der Plasmaströmung ist.

Digitized by Google

Experimente:

künstl. Amöben u. Protoplasma: Haycraft.

Vivisection: Gruber[1]) (Teilung u. Conjugation bei Stentor coeruleus).

Merotomie: Balbiani, E. G. (Untersuchungen über dieselbe bei Ciliaten: Stentor polymorphus, S. igneus, Dileptus anser, Loxodes rostrum u. Paramaecium aurelia), Gruber (Stentor caeruleus), Vincenti.

Züchtungsversuche: Mannaberg[1]), Streng (Infusorien aus dem Sputum von Patienten, die an Gangraena pulmonalis litten).

auf 2 Dimensionen beschränktes Wachstum: Ryder[3]) (Euglena viridis).

Phylogenie.

Uebergangsstadium von unbeschalten zu beschalten Rhizopoden: Schaudinn[2]) (Nachschrift: Möglicherweise blos ein Jugendstadium einer Sandforaminifere).

Technik.

Untersuchungsmethoden: Mannaberg[1]).

Isolierungs- u. Kulturweise: Ogata.

Abtöten: Lindner[2]) (Vorticellen).

Färbung: Maggi, Soudakewitsch[1]) (Sporozoen der Krebszellen u. ihr Verhalten zur Färbung), Sforza[1]), [2]) (Malariahämatozoen).

Doppelfärbung zur Unterscheidung von lebenden u. abgestorbenen Substanzen: Rhumbler[2]).

Eserin: Longhi.

Biologie.

Biologie: Carter[1]) (fossile Radiolarien), Goethart & Heinsius (Noctiluca), Johnson[2]) (Stentor), Labbé[3]) (Blutparasiten), Mannaberg[1]), Moebius (Thiere der Austernbänke), Murray, John u. Robert Irvine (Radiolarien, lieben die weniger salzigen Stellen des Meeres).

thierische Lebensweise: Schilling (Peridineen).

Geotropismus siehe unter Physiologie.

physikalische Verhältnisse: Moebius (der Thiere der Austernbänke), Petersen, C. G. (zu Faenø Sound).

Selbstreinigung des unreinen Wassers: Attfield (beruht auf der Vernichtung der Bakterien durch Infusorien).

Protozoen als Austernahrung: Dean.

Blutfärbung (rotes Wasser durch Prorocentrum): Carazzi (im Golfo di Spezia).

Periodizität: Zacharias[3]) (des Limnoplankton des Plöner Sees, Holstein. Resultate, in Tabellenform).

im Auftreten: Lauterborn[3]).

in der Fortpflanzung: Lauterborn[3]).

Tägliche Bewegung: Blochmann[1]) (Beobachtungen hierüber, Einfluss des Lichts u. des Sauerstoffs auf dieselbe).

Vorkommen: Lindner[2]) (Vorticellen).

Nahrung: Lindner[2]) (Vorticellen).

Digitized by Google

Symbiose: Le Dantec (Algen u. Protozoen).
zwischen grünen Algen u. Thieren: Bouvier.
Planktonproduktion: Apstein [3]) (Vergleich ders. in verschied. Seen Holsteins).
Intracellular-Parasit: Haswell.
Zoochlorellen: Famintzin.
Süsswasserplankton: Seligo.
Vernichtung von Bakterien durch Infusorien: Attfield.
Dimorphismus: Labbé [3]) (in der Entwickl. d. Hämosporidien).
mehrkammeriger Rhizopode: Goes.
Polymorphismus: Pouchet [2]) (Peridinium).
Plankton: Pouchet [1]) (Jan Mayen). — siehe vorher.
Freischwimmen sonst festsitzender Formen: Zacharias [3 *]) (p. 262: Carchesium polypinum u. Epistylis lacustris).
Sporocysten: Braun, M.
Parasitismus: Pfeiffer, L. [2]).
intranuclearer: Soudakewitsch [2]) (der Krebsgebilde).
Parasiten: Haswell (in einer unbeschrieb. rhabdocoelen Turbellarie aus einem Sumpfe im Viktoria Park, Sydney), Korotneff [1]), Kovacz, Labbé [1]), [3]) (endoglobuläre), [4]) (bei Singvögeln), [7]) (bei Fischen), Lindner [2]) (Vorticellen), Wernicke (Coccidien in den Riesenzellen einer Geschwulst von Corium bei „Mycosis fungoides").
Parasiten: die von Thieren auf Menschen übertragbaren: Railliet [2]).
des Darmes: Schuberg [2]).
der Termiten: Grassi & Sandias [1]), [2]).
in Enteropneusten: Spengel.
in Krebsgeschwülsten: Cattle [1]).
an Cyclopiden: Schewiakoff [2]) (ekto- u. entoparasitäre Protozoen).
in der Gallenblase der Fische: Thélohan [2]).
Fischparasit: Neplugeff (Ichthyophthirius siehe Zacharias im Bericht für 1892.
Hautparasit bei Süsswasserfischen: Zacharias [4]).
Verhältniss der Parasiten zum Fiebertypus: Mannaberg [1]).
Infektion der Fische: Charrin.

Wirkung des Parasitismus etc.

Pathogenese: Kantorovicz.
Krankheitssymptome: Mannaberg [1]).
Diagnose: Mannaberg [1]).
Endemien: Grimaux (Malaria in den Dörfern um le Havre de Gachères).
Aetiologie: Moscato. — **Aetiologie u. Genese der Verkäsungsprocesse:** Fischel.
Infektion: de Haan, Guarnieri (Vaccine u. Variola), Pfeiffer, L. [2]) (Sarko-, Mikro- u. Myxosporidien im Muskelgewebe).

*) Carchesium polypinum und Epistylis wurden in grosser Menge freischwimmend gefunden. Die Annahme, dass sie von ihrem Fixierungspunkt losgerissen seien, ist wohl nicht gerechtfertigt. Es iet wohl anzunehmen, dass die Thiere periodisch ihren Sitz aufgeben, und dass wir es mit einer Art retrogressiver Anpassung zu thun haben.

Digitized by Google

Infektionskrankheiten der Fische: Sticker. — **Prophylaxis:** Railliet [2]).

Krankheiten:

Amöbenenteritis: Quincke, H. & Ross, E.

Blattern: Brunton (Vorkommen Malaria-ähnlicher Plasmodien in einem Falle von Blattern).

Carceag der Schafe: Starcovici.

Carcinome siehe p. 334.

Coccidiosis der Schafe: Stiles [2]). — der Kaninchen: Baginsky, Pfeiffer, L. [3]). — Veränderungen in Leber u. Darm bei d. letzt.: Felsenthal u. Stamm.

Diarrhöe: Epstein (Monocercomonas hominis u. Amoeba coli).

Darier'sche Krankheit: Pawloff (die sogen. Parasiten sind degenerierte Epithelzellen), Petersen (ist gleicher Ansicht wie Pawloff).

Dysenterie: Héhir [1]), Kruse & Pasquale (in Egypten), Laveran [3]), [6]), Wesener (unsere gegenwärtigen Kenntnisse).

Dysenterieamöben: Councilman & Lafleur, Schuberg [2]), Talamon.

Dysenterie u. Leberabscess: Pasquale [1]) (wissensch. Exped. in Egypten).

Eisballengeschwulst: Pfeiffer [2]).

Gastro-Enteritis: der Kaninchen: Mégnin.

Hämoglobinurie, seuchenhafte der Rinder: Starcovici.

Hautkrankheiten: Hutchinson.

künstlich erzeugte am Thierkörper: Lindner [1]).

Ictiosis cornea: Campana [1]).

Leberabscess: Eichberg (Amoeba coli), Héhir (Hepatitis), Kruse & Pasquale (in Egypten).

Lungengangrän: Infusorien im Sputum: Streng.

Molluscum contagiosum: de Angelis-Mangano, Campana [2]*) (Parasit. ders.), Kromeyer (glaubt nicht an die parasitäre Natur ders.).

Masern, Pocken, Scharlach, Syphilis: Doehle (Ätiologie).

Paget'sche Krankheit: Török [2]) (Protoz. ders.).

Papillome und papillomatösen Krebs (von Harnblase und Uterus): Kürsteiner.

Psorospermosis cutanea vegetans: Schwimmer.

Rote Ruhr der Rinder: Guillebeau (Coccidium oviforme).

Salmonidenkrankheit: Hofer.

Schleimkrebs (des Eierstocks) des Menschen: Burchardt, E. (Coccidium in dems.).

Syphilis: Doehle (Ätiologie), Fitzpatrick (Theorie über den Ursprung der Parasiten).

Texasfieber: Starcovici (Bemerk.). — Ätiologie dess.: Smith, Th. [2]).

Natur: Smith & Kilborne. — Ursache: Smith & Kilborne. — Verhütung: Smith & Kilborne.

Tumoren (Geschwülste): Müller (Mitose u. deren Pathologie).

im Dünndarm der Schafe: Nocard.

---

*) Campana stimmt für frische Untersuchung des Molluscum contagiosum. Bitsch, de Angelis-Mangano und Kromayer glauben nicht an die parasitäre Natur.

Digitized by Google

Künstliche im Netz u. Mesenterion der Ratte: Fischel.
Epithelgeschwülste: Mallassez.
Krebsgeschwülste (Parasiten in denselb.?): Cattle[1]), [2]) (Zelleinschlüsse in denselben). — siehe auch Carcinome etc. p. 334.
Vaccine: Hier sind die betreff. Kapitel im Centralbl. f. Bakt. u. Paras. einzusehen.
Vaccine u. Variolosa: Ferroni & Massari (die in dens. gefundenen Gebilde sind degenerirte Zellkerne).
Variola oder Varicella: M'Vail.

Krankheitserreger: Lüpke (Coccidium oviforme).
bei Hausthieren: Rieck (Sporozoa).
Protozoen, pathogene beim Menschen: Kartulis.
Entozoen beim Menschen: Moritz.

Hämatozoa.

Sjöbring (Beiträge zur Kenntniss ders.), Smith, A. J. (Morphologie).
der Süsswasserschildkröte: Labbé [2]) (Blutparasiten).

Hauptherd des Blutparasitismus nicht im Blute selbst, sondern in den blutbildenden Organen: Danilewski.

Leucocytozoaires Danilewsky's: Sakharoff.

Malaria und der Malariaparasit.

Malaria: Amann [1]) (Plasmodienbefund), Binz (gegenwärtiger Stand von der Malariafieberheilung durch Chinin), Grimaux (Endemien in den Dörfern um le Havre de Gachères), Honda (Deutsch Neu-Guinea), Kamen[1]) (Erreger), Kirikoff (neuere Publikat. über Ätiologie etc.), Mozzetti, Nusz, Schellong (gegenwärtiger Stand), Treille [2]) (le spectre etc.).
Studien: Babes, V. et Gheorgiu, D. (der verschied. Mal.-Formen).
histologische Befunde: Stieda.
Behandlung: Moscato. — mit Alaun: Korolko.
Malaria u. Diphterie: Behandlung mit Methylenblau: Kasem-Beck.
Microbiose: Danilewski.
Erreger: Kamen [1]), [2]) (weiterer Beitrag).

Malaria-Infektion: Bacelli (Wesen ders.), Marchiafava & Bignami [2]) (Wesen ders.). — Ätiologie: Barbacci.
Inkubationszeit: Mannaberg [1]) (8—14 Tage).

Malaria-Parasiten: Dock (tropischer Malaria), Mannaberg [1]), Potain, Timoff (Halbmonde).
Flagellaten-Formen, Natur ders., verschiedene Auffassung der Autoren: Sakharoff [1]).
Parasiten im Blute Malariakranker: Bouzian (im Winter u. Frühjahr nicht gefunden).
Art der Unterscheidung ders. von sonstigen Veränderungen der Elemente des Blutes: Feletti (Morphologie), Smith, Th.
der Vögel: Labbé [9]), [10]). Sakharoff.

Hämatozoen der Malaria: Arnaud [1]), Catrin, Cazin, Héhir [2]) (Beobacht.), Labbé [5]), [6]), Laveran [2]), Sforza [1]), [2]) (Färbung), Soulié (klinische Bedeutung), Treille [2]), Vincent.

Digitized by Google

Die einzelnen Formen des Parasiten:
verschiedene Formen: Babes, V. et Gheorgiu, D. (des Mal.-Parasiten).
Varietäten: Marchiafava & Bignami [2]).
Giebt's mehrere Fieberparasiten?: Laveran [8]).
Unität oder Multiplicität: Mannaberg [1]).
Corps en croissant: Laveran [4]).
Geisselförmige Körper: Labbé [5]), [6]), Laveran [5]) (Antwort an Labbé), Treille [1]).
Halbmondförmige Varietät: Timoff.
Plasmodien: Amann (bei Malaria), Bein (Demonstration derselb. bei trop. Wechselfieber), Homén, Koplik, Sacharow (Erhaltung ders.), Schwalbe.
Tertianparasit: Pes [2]), [3]) (Intermittens mit langen Intervallen).
Trypanosomen: Laveran [7]).
Verhältniss der Parasiten zum Fiebertypus: Mannaberg [1]).

Die erzeugten Fieber:
Malariafieber im Allgemeinen: Bacelli (bei Malaria, Wesen ders. u. s. w.), Bacelli, A. (2 weitere Fälle), Bartley (Beziehung des Wassers zu dems.), Koplik (bei Kindern), Mozzetti (di Sanati), Ozzard (in Brit. Guiana, Bemerk. dazu), Vincenzi.
Eintheilung der Malariafieber in 2 grosse Gruppen: Golgi [2]).
Heilung: Binz (jetz. Kenntniss ders.).
Spontanheilung der Malariafieber: Mannaberg [1]).

Im Einzelnen:
akute u. chronische: Danilewski (Vögel leiden nicht nur an chronischer, sondern auch an akuter. Unterschiede im Verhalten der Milz).
afrikanische: Merensky.
intermittirende: Larin (in Kars).
mit langen Intervallen: Pes [1]).
Remittens: Négel (rem. pseudo-continues).
Sommer-Herbstfieber: Golgi [1]), [2]), Marchiafava & Bignami [1]).
tropisches Wechselfieber: Bein (Demonstration der Malar.-Plasmodien bei dems.).

Medizin: Diagnose: Koplik.
Ätiologie: Barbacci (der Malaria-Infektion), Barocchini (Malaria), Kirikoff, Laveran [3]), [6]), [9]).
klinische Bedeutung: Soulié (Hämat. d. Mal.).

Medikamente:
Chinin u. Methylenblau: Einfluss: Rosin.
Methylenblau: antimalarische Wirkung: Kétli, Laveran [1]), Marshall and Gee.
Phenocollum hydrochloricum: Wirkung dess.: Cucco.

Malariablut: Facciola (Micrococcen in dems.).
mikrobiologische Untersuchung: Arnaud [2]) (Tunis).

Technik: Erhaltung der Malaria-Plasmodien im lebenden Zustande in Blutegeln: Sacharow.

Geographische Verbreitung: Frankreich: Grimaux.
Afrika: Merensky.
Deutsch Neu-Guinea: Honda. Sanati: Mozzetti.
Zeeland: Remouchamps (über eine Form von Amoeba malariae).

Digitized by Google

Sarco-, Myxo- u. Microsporidia etc.

Miescher'sche Schläuche: Schneidemühl.

Sarco-, Micro- u. Myxosporidien im Muskelgewebe: Pfeiffer, L. [2]).

Sarcosporidien:

bei Vögeln: Stiles [4]).

Myxosporidien:

Klassifikationsversuch: Thélohan [7]).

der Kröte: Ohlmacher [2]).

der Fische: Gurley. im Hechtrogen: Weltner.

im Muskelgewebe der Fische: Thélohan [4]) (Veränderungen in dens.).

bei Dekapoden: Henneguy u. Thélohan [1]), [2]).

Microsporidien: Thélohan [6]) (Vorhandensein eines Kapselfilaments).

Sporozoa
Coccidia } Wirtsthiere siehe p. 336.

Psorospermien: Hutchinson, Linton [1]), [2]) (Psorospermien an Cyprinodon), Petersen, W. (der Darier'schen Krankheit), Török [1]) (neuere Arbeiten).

in den Epithelgeschwülsten: Mallassez.

Psorospermosis: Arrozan, Barrois (in der Leber der Kaninchen in den Gehegen von Pas-de-Calais, 1889), Campana [1]), Pawloff.

Psorospermosis und Gregarinosis: Delépine, Sheridan u. Cooper [1]) [2]).

Parasiten der Carcinome, Sarkome u. Epitheliome:

Carcinome (Krebs): Adamkiewicz [1]), [2]), d'Arcy Power (Wege zum rationellen Studium dess.), Cattle a. Miller [1]), [2]) (möglicher Zusammenhang einiger Gregarinen ähnl. Formen mit demselb.), Claessen (Einschlüsse), Clarke [2]) (Verhältniss zu Sporozoen), Coats [1]) (Infektionsnatur dess.), Delépine (Prot. u. Carcinom.), Fitzpatrick (Theorie über den Ursprung der Parasiten), Korotneff [1]), [2]) (Verhältniss des Krebses zum Carcinom), Massari & Ferroni (die für Sporozoen gehaltenen Gebilde sind nur patholog. Veränderungen der Gewebe), Pfeiffer, L. [1]), [4]) (Untersuchungen über dens.), Ribbert [1]), [2]) (intracelluläre Einschlüsse), Ruffer [1–3]), Ruffer & Plimmer, Ruffer & Walker, Soudakewitsch [1]) (Sporozoen dess. u. Färbung), [2]) (intracellularer Parasitismus), Török [2]) (die protoz.-ähnl. Gebilde).

gegenwärtiger Stand der Kenntniss: Schellong.

Verhältniss von Protozoen zu denselben: Délepine.

„ „ Sporozoen zu dens.: Boyce and Giles (sind gegen die parasitäre Natur der Einschlüsse), Clarke [2]).

„ „ Coccidien zu dens.: Metschnikoff (Bemerk.).

Carcinomatose: Kantorovicz.

Epithelialcarcinom: Pfeiffer, L. [2]).

Viele beschriebene Körperchen beim Krebs sind Resultate einer Safranin- u. Jod-Reaktion: Ohlmacher [2]).

Krebs u. Psorospermien: Dansac.

Brustkrebs: Snow (die sogen. paras. Protozoen dess.).

Parasiten des Krebses: Banti, Foa [1–3]), Galloway [1]), [2]), Nepveu [2]), Plimmer, Podwyssozki [1]) (Berichtigung), [2]) (Lehre u. Entwickl. von Coccidium oviforme), Soudakewitsch, Steven & Brown.

Verhalten zu (3) Farbstoffen (Metachromasie): Soudakewitsch.

Digitized by Google

pathologische Histologie dess. Foà [3]), [5]).
Carcinomepithel, hyaline Degeneration dess.: Unna.
Beste Darstellungsmethode: Foá [3]).
Kasuistik seltener Krebsmetastasen: Kantorovicz.
Ätiologie des Krebses: Fiessinger.
Verbreitung dess.: Fiessinger. Uebertragbarkeit: Geissler.
Parasitennatur: Gibbes [1]), [2]).
für die parasitäre Natur: Nepveu.
gegen die parasitäre Natur: Banti, Claessen, Massari & Ferroni, Morpurgo, Noeggerath, Snow, Török. — Weiteres siehe p. 262 des Berichts.
Intranucleäre Zellenbildung, die den Anschein von Epithelparasiten erweckt: Borrel [1]).

Sarkome: Claessen (Einschlüsse), Clarke [1]) (durch Psorospermien verursacht), [2]) (Verhältniss zu Sporozoen), Pawlowsky (parasitäre Zelleinschlüsse, ätiologischer Zusammenhang zwischen diesen u. den Sarkomen).
Hautsarkomatose: Touton (keine Sporozoa).

Epitheliome: Parasitismus u. Zellentwicklung: Bosanquet, Pavone.

Microben:
im Muskelgewebe der Fische: Thélohan [4]) (Veränderungen in dems.).

Parasiten des Darmtraktus.
der Thiere: Schuberg etc.
Dünndarm des Rindes: Smith, Th. (Sporozoon ders.).
des Geschlechtsapparates, Graaf'sche Follikel: Podwyssozky, W. jun. (Protoz. in dems.). — Ei des Kaninchen: Podwyssozky, W. jun. (Prot. in dems.).
des Menschen: Moritz & Hölzl (Häufigkeit und Bedeutung des Vorkommens von Megastoma entericum).

Verbreitung. Wirte u. Sitze.
Literatur etc. der parasitären u. pathogenen Protozoen.
Protozoa. Im Allgemeinen: Baumgarten, Doehle, Lindner.
in Holothurien: Monticelli.
„ Cyclops: Schewiakoff.
„ Termiten: Grassi & Sandias.
„ Raupenblut: Hartig.
„ Menschen: Kartulis.
„ Mycosis fungoides: Wernicke.
„ Krebs: Delépine, Nepveu, Plimmer, Ruffer, Ruffer & Plimmer, Ruffer & Walker, Russell, Soudakewitsch, Török.
„ Krebs beim Menschen u. Vertebrata: Pfeiffer.
Infusorien der Ligien, Patellen u. Arenicolen: Cuénot.
Flagellata in Turbellarien: Haswell.
Cercomonas intestinalis b. Menschen: Müller.
„ coli hominis im Menschen: May.
„ Musca domestica in Pinemoth Caterpillar: Hartig.
Acinetaria:
bei Gammarus: Schneider. — bei Cyclops: Schewiakoff.

Digitized by Google

Ciliata:
in Wirbellosen: Cuénot.
Ichthyophthirius bei Fischen: Zacharias [4]).
Balantidium coli beim Menschen: Ortmann.
bei Lungengangrän: Streng.
Haematozoa in kaltblütligen Vertebraten: Labbé.
bei Malaria, Texasfieber etc.: Arnaud, Bacelli, Barbacci, Bein, Coronado, Laveran, Mannaberg, Marchiafava & Bignami, Mirinescu, Potain, Schellong, Sjöbring, Soulié, Starcovici, Treille, Vincent.
Coccidiidea:
im Allgemeinen: Willach.
„ Solen vagina: Schneider.
„ Fischen: Labbé, Thélohan.
„ Vögeln: Labbé, Railliet & Lucet, Stiles.
„ Kaninchen: Barrois, Delépine & Cooper, Pfeiffer.
„ Maus: Schuberg.
„ Schaaf: Stiles.
„ Rind: Guillebeau.
beim Krebs: Burchardt, Metschnikoff.
Sporozoa:
im Allgemeinen: Korotneff.
in Scolopendra u. Phalangidium: Schneider.
„ Insekten: Léger [3]), [4]), [5]).
„ Periplaneta: Künstler.
„ Fischen: Thélohan [5]) (unbestimmte).
„ Lachs: Hofer.
„ Ratte: Regnault.
„ Kaninchen (im Graaf'schen Follikel u. Ei): Podwyssozki.
„ Rind (in den Darmzotten): Smith [1]).
„ — Texasfieber dess.: Smith [2]).
beim Krebs: Clarke, Korotneff, Kürsteiner, Soudakewitsch.
Menschen u. Vertebraten: Pfeiffer.
Myxosporidea:
in Fischen: Gurley, Thélohan.
„ Crustacea: Decapoda: Henneguy & Thélohan.
Gregarinidea:
in Holothurien: Minchin [1]), [2]).
„ Acridium: Léger [4]).
„ Geophilus: Léger [5]).
„ Blatta u. Aphodius: Marshall.
„ Melolontha: Léger [3]).
„ marinen Würmern: Léger [2]).
„ Lumbricus herculeus: Bosanquet.
Amoeba:
in Harn: Posner.
„ (Unterkiefer-)Abcess: Flexner
bei Malaria: Kochs.

Digitized by Google

Amoeba coli: Councilman[1], [2]), Eichberg, Epstein, Harold, Ludwig, Rhein, Schuberg, Stengel, Talamon, Wesener.

Verbreitung.

Geographische Verbreitung: Schewiakoff (Süsswass.-Rhizopod. — Schewiakoff beschreibt Protozoen, die er in Nordamerika, auf den Sandwich Inseln, Neu-Seeland, in Australien und im Malayischen Archipel gesammelt hat u. findet, dass die europäischen Arten meist Kosmopoliten sind. Von Europa sind bis jetzt bek. 274 Gatt. mit 584 Arten, ausserhalb Europas 202 Gatt. mit 395 Arten, davon sind 181 Gatt. mit 326 Arten europäisch. 21 Gatt. mit 69 Arten sind nicht in Europa gefunden worden).

pelagische Fauna, Zusammensetzung ders.: Imhof.
Süsswasserfauna: Vávra (Beitrag zur Süsswasserfauna).
Brackwasser-Infusorien: Stokes[2]) (Verein. Staaten).
Winterfauna: Lauterborn (der Oberrheinebene).
Brunnenfauna: Jaworowski[1]), [2]) (Krakau u. Lemberg).
Atlantischer Ocean: Borgert (neue Phäodarien-Gatt.).

Inselwelt.

Jan Mayen: Pouchet[1]) (Protozoa).
Deutsch Neu-Guinea: Honda (Malaria).
Neuseeland: Schewiakoff (Süsswasser-Protozoen).
Sandwich Inseln: Schewiakoff (Süsswasser-Protozoen).

Europa.

Deutschland:
Plöner Seen: Zacharias[1–4]) (Beobachtungen etc.).
Helgoland: siehe Nordsee.
Holstein: Apstein[3]) (Vergleich der Planktonproduktion verschied. Seen).
Marburg: Schilling (Süsswasser-Peridineen).
Norderney: siehe Nordsee.
Nordsee (zwischen Norderney u. Helgoland): Apstein[3]).
Oberrheinebene: Lauterborn[2]) (Winterfauna).
Rhein: Lauterborn[3]) (Periodicität im Auftreten u. in der Fortpflanzung).
Schleswig-Holstein: Moebius (Ueber die Lebensbedingungen der Thiere der Austernbänke).

Dänemark: Faenø Sound: Petersen, C. G. (phys. Bedingungen).

Oesterreich: Galizien: Krakau u. Lemberg: Jaworowski[1]), [2]) (Brunnenfauna).

Ungarn: Mezöséger Teich: Daday (mikroskop. Thierwelt desselb.).
Plattensee: Franzé[2]) (Neue Flagellaten).

Schweiz: Genfer See: Penard[3]) (Peridiniaceen).

Frankreich: le Havre de Gachères: Grimaux (Malaria-Endemie).
Paris, Umgebung: Certes (Protozoa).

Digitized by Google

Pas-de-Calais: Barrois (Psorospermose bei den Kaninchen).
Provence: Léger [3]) (Gregarinen in Melolontha).
Italien: Golfo di Spezia: Carazzi (rotes Wasser).
Neapel: Spengel (Protoz. in Enteropneusten).
Russland: Kars: Larin (intermittirende Fieber).
Odessa: Zabolotny (Phosphorescieren der Salzseen, Ursache: Glenodinium).
Bulgarien: Vávra (Süsswasserfauna).

Asien.

Malayischer Archipel: Süsswasser-Protozoen: Schewiakoff.

Afrika.

Aegypten: Kruse & Pasquale (Dysenterie u. Leberabscess), Pasquale [1]) (wissenschaftl. Expedition zur Erforschung der Dysenterie u. des Leberabscess).
Algier: Léger [4]).
Tunis: Arnaud [5]) (Blutuntersuchung bei Malaria).

Amerika.

Argentinien: Frenzel [1]) (Lobosa, Heliozoa).
Barbados: Carter [1]) (fossile Radiolarien).
Britisch Guiana: Ozzard (Malariafieber, Bemerk.).
Cuba: Coronado y Madau (klinische Formen des Sumpffiebers).
Flathead region of Montana: Forbes.
Nord-Amerika: Schewiakoff (Protozoa).
Rocky Mountain: Penard [2]) (Rhizopoda).
Südkarolina (Austernbänke): Dean (Protozoa).
Vereinigte Staaten, östlich: Stokes [2]) (Brackwasser-Infusorien).
Woods Holl, Mass.: Kellicott (marine Infusorien).
Yellowstone Nationalpark, Wyoming: Forbes.

Palaeontologie.

Silur(?) - Barbados: Carter (Radiolaria).
Val. Seriana: Liaskalk von Nese: Mariani.
Kreide: Nordwest Manitoba (Oberkreide, Pierre Formation): Rüst (Radiolaria).
Coccolithen, Rhabdoliten, Radiolarien der Kreideformation v. Minnesota: Woodward & Thomas.
Bologna: miocäne Mergel: Capellini (Rhizocricus).

C. Systematischer Theil.

Acinetaria.

Acineta *simplex* (eine sehr ursprüngliche Form mit höchstens 2 Tentakeln Vermehrt sich durch gleichhälftige Quertheilung) Zacharias, Forschungsberichte, Plön I p. 17 (Plön, Holstein).

Digitized by Google

Pericometes n. g. **Schneider,** Tabl. Zool. II p. 1—5 [19 (1887)]. — *digitatus* Stein p. [19—23] Taf. VII u. VIII (Kiemen von Gammarus).

Tokophrya cyclopum Cl. & L., allgemeine Organisationsverhältnisse, feinerer Körperbau, Fortpflanzung (durch innere Knospung). Ausschwärmen, Festheften u. Verwandlung des Embryos. Während der Knospung bekommt der weitmaschig wabige Macronucleus eine längsfibrilläre Struktur (Knäuelstadium) u. teilt sich in diesem Stadium. Das Verhalten des in der Einzahl vorhandenen Micronucleus bei der Theilung wurde nicht verfolgt. **Schewiakoff.**

Trichophrya *cordiformis* n. sp. (im innersten Furkawinkel, am After, von Cyclops phaleratus Koch parasitirend u. von einigen Forschern als eine zum Cyclops gehörige chitinöse Membran oder Klappe gedeutet. Das Thier ist stiel- u. gehäuselos, flach 3 lappig, mit 3 an den Körperenden entspringenden Bündeln von saugröhrenförmigen Tentakeln, einer kontraktilen Vacuole u. einem kugligen centralen Kern. Vermehrung wahrscheinlich durch innere Knospung. Es wurde bei einem Thier ein im inneren Hohlraum gelegener ellipsoidaler Sprössling mit 3 Wimperreihen gefunden) **Schewiakoff,** Bull. Moscou 1893 No. 1 p. 8 Taf. I Fig. 13—16 (parasitisch auf Cyclops phaleratus Koch).

Ciliata.

Caenomorphina n. g. **Blochmann,** Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 90. — *henrici* p. 90 Fig. 3 (Süsswasser, Rostock).

Chaenia *similis* (vorläufig als n. sp. aufgeführt. Abb. wäre sehr erwünscht, da die Gatt. bisher nur als marin bekannt war) **Zacharias,** Forschungsberichte, Plön II p. 77 (Plön, Holstein).

Cothurnia *fecunda* **Stokes,** Journ. Micr. Soc. London, 1893 p. 298 Taf. V Fig. 1 (Brackwasser des Morris u. Essex Canal bei Greenville, N. Y. an Fadenalgen. — Social). — *inflata* (ähnelt etwas C. curva Stein. Verschieden durch „shorter pedicle of both lorica and animalcule etc.") p. 299 Taf. V Fig. 2 (Brackwasser bei Longport, Long Island, N. Y.). — Unterscheidung der beiden Sp. recht unsicher, da die Gehäusebildung, auf welcher die Arten begründet sind, sehr variirt. fecunda n. sp. wahrscheinlich = inflata n. sp., erstere mit Cothurniopsis imberbis Ehrbg. und die 2. mit Cothurnia recurva Cl. & L. ident. **Schewiakoff,** Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 10—11. — *ligiae* **Cuénot,** Rev. Biol. Nord France, T. IV p. 86 Fig. 3 (auf den Kiemen von Ligia oceanica). — **Jaworowski** beschreibt u. bildet ab in Nowe Gatunki etc. folg. n. sp.: *puteana* p. 12 u. 47 Taf. I Fig. 3—12. — *cyathus* p. 15 u. 48 Taf. I Fig. 16—18 (in den Brunnen von Krakau).

Cothurniopsis n. g. (lorica erect, posteriorly pedicellate, the anterior lateral border a movable valve-like continuation of the lorica wall and closing the anterior aperture when the enclosed infusorian is contracted; animalcule otherwise as in Cothurnia) **Stokes,** Journ. Micr. Soc. London 1893 p. 299. — *valvata* p. 299—300 Taf. V Fig. 3, 4 (Brackwasser bei Coney Island, N. Y.). — Bereits schon vor 9 Jahren aufgestellt. Da bei Cothurniopsis valvata n. g. n. sp. der Macronucleus nicht beobachtet wurde, so ist es zweifelhaft, ob wir es mit

Digitized by Google

Cothurnia oder Cothurniopsis zu thun haben. **Schewiakoff,** Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 11.

Dileptus *trachelioides* (sehr fragliches Thier, dessen Organisation verschied. Besonderheiten bieten soll. Vielen Exemplaren soll der Mund fehlen, bei der Theilung d. rosenkranzförm. Kern einfach einige Gliederstücke an das Theilprodukt abgeben etc. Die Beobachtungen sind noch nicht sicher gestellt, um daran weitgehende Spekulationen über „rudimentäre Organe am Protozoenleibe", über Symbiose etc. zu knüpfen, cf. Lauterborn's Ref.: Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 216) **Zacharias,** Forschungsberichte, Plön II p. 78 Taf. II Fig. 1 u. 2 (Plön, Holstein).

Epistylis *pyriformis* **Jaworowski** in Nowe Gatunki etc. p. 16 u. 48 Taf. II Fig. 19 (in den Brunnen von Krakau).

Lagynus *ornatus* **Stokes,** Journ. Micr. Soc. London, 1893 p. 300 Taf. V Fig. 7 (Brackwasser aus der Nähe von Northport, Long Island, N. Y.). — = L. laevis Quenn. **Schewiakoff,** Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 10.

Lembus striatus Fabre-Domergue (zwischen den Algen im Brackwasser an der Coney Insel, N. Y. Fabr.-Dom. entdeckte sie kurz zuvor im Atlant. Ocean bei Concarneau. — Fortpflanzung durch Querspalt.) **Stokes,** Journ. Micr. Soc. London, 1893 p. 301. — = Loxophyllum setiger Quenn. und L. verrucosus = Loxoph. meleagris O. F. Müll. **Schewiakoff,** Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 10.

Metacystis *striata* (von truncata Cohn versch. durch Grösse und Fehlen der queren Ringelung) **Stokes,** Journ. Micr. Soc. London, 1893 p. 300 Taf. V Fig. 6 (Northport, Long Island, N. Y.). — = M. truncata Cohn. **Schewiakoff,** Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 10.

Polytoma uvella wächst auch auf fester Nährgelatine. Man kann aus Flüssigkeit, in welcher dieselbe reichlich enthalten ist, Plattenkulturen machen. **Ogata** p. 168.

Scyphidia *patellae* **Cuénot,** Revue biol. Nord France T. IV p. 83 Fig. 2 (Kiemen von Patella vulgata).

Staurophrya n. g. (besitzt eine verticale Hauptachse u. 2 senkrecht darauf stehende Kreuzachsen. Enden aller 3 Achsen polsterartig erhoben, ungeknöpfte Tentakeln tragend, welche nicht völlig retractil sind und beim Zusammenziehen einseitige oder terminale Bläschen zeigen, die von der Rindenschicht gebildet werden. St. hat einen gross. granulirten Kern und 1 oder 2 Vacuolen, die in Zwischenräumen v. 50—60' pulsieren; die Nahrung wird verschluckt) **Zacharias,** Forschungsberichte, Plön, II, p. 18. — *elegans* p. 18 Taf. I Fig. 10 (Plön, Holstein).

Tintinnus *tubus* **Stokes,** Journ. Micr. Soc. London 1893 p. 300 Taf. V Fig. 5 (Brackwasser aus einem salzig. Sumpf auf Long Island). — Ist eine ganz zweifelhafte Sp. **Schewiakoff,** Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 11.

Trichodina *patellae* **Cuénot,** Revue biol. Nord France T. IV p. 82 Fig. 1 (Kiemen von Patella vulgata).

Vorticellae: **Kirk.**

Vorticella *vaga* (Ungestielt. Innerer Bau wie der anderer Sp., und auch die äusseren Charaktere sind nur wenig verschieden. Birn- oder glockenförmig,

Digitized by Google

mit einem hinteren Cilienring in einer seichten Grube, mit der gewöhnlichen adoralen Spirale, mit hufeisenförm. Macronucleus und 2 contraktilen Vacuolen, die sich fast jede Minute entleeren. Beobachtung von Längstheilung und Encystirung, doch keine Conjugation) **Römer** (bei Jena).

Flagellata.

Amphileptus *flagellatus* **Rousselet.**

Flagellate, parasitische. In einer unbeschrieb. rhabdocoelen Turbellarie aus einem Sumpfe im Viktoria Park zu Sydney. Gehört zu den Euglenoiden und zeigt grosse Aehnlichkeit m. Euglena deses. Bisher kein Mitglied dieser Familie als intracellulärer Parasit bekannt. 7 Fig. auf p. 197 zeigen den Parasiten in wechselnder Gestalt; sie findet sich im Innern der einzelligen Drüsen oder anderer grosser Zellen des Parenchyms. **Haswell.**

Asterosiga *radiata* **Zacharias,** Forschungsberichte, Plön, II p. 76 Taf. I Fig. 8 (Plön, Holstein).

Bisocoeca oculata **Zacharias,** Forschungsberichte, Plön, II, p. 71 Taf. I Fig. 5 u. 5 A (Plön, Holstein). — lacustris J. Clark *var. longipes n.* p. 72 Taf. I Fig. 7 u. 7 A (Plön, Holstein).

Bursaria chlorostigma — vergl. hierzu Thylakidium truncatum.

Cercomonas intestinalis nicht korrekt bestimmt. **Müller.**

Dimastigamoeba n. g. für eine Reihe von Formen der Gatt. Dimorpha, die sich von dieser durch rhizopodenähnliche Pseudopodien und der Anordnung der Geisseln unterscheiden. **Blochmann,** Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 198.

Dinenympha gracilis Leidy (Körper langgestreckt cylindr., ohne Geisseln, aber mit spiralig verlauf. undulier. Membranen. — Die von Leidy angegebenen Geisseln sind nach Grassi Spirillen, die oft den ganzen Körper der Din. besetzen. Im Innern ein cuticulares Stäbchen) **Grassi u. Sandias** (in Termes lucifugus) — cf. vor. Bericht.

Diplosiga *frequentissima* (die Gatt. war bisher nur aus S. America bekannt) **Zacharias,** Forschungsberichte, Plön, II, p. 75 Taf. I Fig. 4 A u. B (Plön, Holstein).

Holomastigotes n. g. Pyrsonymph. mit *elongatum.* **Grassi u. Sandias** (in Termes lucifugus) — cf. vor. Bericht.

Joenia n. g. Lophomonadinarum mit *annectens* n. sp. (ausgezeichnet durch Grösse [0,130 mm l., 0,040 mm br., birnförmig]. Trägt am vorderen verdickten Ende ein. Kranz langer Geisseln, während das Hinterende mit nicht schwingenden Härchen besetzt ist. Im Innern des Körpers findet sich ein hohles cuticulares Skelett, an das sich vorn in der Nähe des Kernes sehr kleine keulenf. Stäbchen anlegen) **Grassi u. Sandias** (aus Calotermes flavicollis).

Mallomonas *acaroides* (Bestätigung der Perty'schen Angaben bezüglich der Selbständigkeit der Gatt. Die haarartigen, spröden Gebilde sind Anhänge der festen Hülle [Gehäuse] des Thieres. Dieses besitzt eine einziehbare Geissel u. 2 Chromatophoren; ein Kern wurde nicht beobachtet, wohl aber die Bildung von Dauercysten. M. variiert lokal an Grösse und Borstenbesatz). **Zacharias,**

Digitized by Google

Forschungsberichte, Plön, I p. 16 Taf. I Fig. 13 (Plön, Holstein). — acaroides *var. producta* (Seligo) (hierzu zieht Zacharias Lepitodon dubium Seligo). — Das von Zach. dabei befolgte Verfahren, einer von ihm neu aufgestellten Varietät als Autor den Namen des Forschers beizufügen, welcher dieselbe zuerst gefunden, aber als selbständ. Gatt. u. Art betrachtet hat, ist nach unseren nomenklat. Prinzipien nicht zulässig. — Lauterb.'s Ref.). op. cit. II p. 73 Taf. I Fig. 6A—E (Plön, Holstein).

Microjoenia n. g. Lophomonadinarum m. *hexamitoides* n. sp. (0,045 mm l., oval, nach hinten in einen Stachel ausgezogen. Die 16 lang. Geisseln befinden sich am Vorderrande; im Innern ein cuticulares Stäbchen; Nahrung: feste Partikelchen) **Grassi u. Sandias** (in Termes lucifugus). — cf. vor. Bericht.

Monocercomonas *termitidis* (mit 6 langen Geisseln) **Grassi u. Sandias** (in Termes lucifugus u. Calotermes flavicollis). — cf. vor. Bericht.

Monas *nephrodes* (ein nierenförm. Flagellate) **Maggi,** Boll. Scient. vol. XV p. 16 (Cadempino, Italien).

Pyrsonympha n. g. *flagellata* n. sp. (Vertreter ein. neuen Familie: Pyrsonymphidae. Körper mit Geisseln bedeckt, die in einer der Quere nach verlaufenden Spirallinie angeordnet sind und bis ans Hinterende reichen; Kern am Vorderende; Nebenkern, Mundstelle und kontraktile Vakuole fehlen) **Grassi u. Sandias** (in Termes lucifugus). — cf. vor. Bericht.

Pyrsonymphidae nov. fam. mit Pyrsonympha n. g. (siehe dort) und Holomastigotes.

Thylakidium n. g. *truncatum* n. sp. (Heterotriche) nach **Schuberg's** Ref. Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 814 in Anm. wohl sicher identisch mit der von Stein kurz beschr. Bursaria chlorostigma.

Trichonympha agilis Leidy (von bedeutender Grösse, flaschenförm. Gestalt, die langen Geisseln sehr zahlreich u. in Längsreihen angeordnet. — Im übrigen cf. Original) **Grassi u. Sandias** (in Termes lucifugus). — cf. vor. Bericht.

Volvox: **Overton** (Beitrag zur Kenntniss d. Gatt.).

Dinoflagellata.

Coccolithen. Bemerk. hierzu. **Schütt,** Ergebn. der Plankton-Exped. Reisebeschr. I A 1892 p. 272.

Peridineen-Vegetation in graphischer Darstellung. **Schütt** p. 308—9.

Amphisolenia *thrinax* Abb. Fig. 81. **Schütt,** Ergebn. d. Plankton-Exped. Reisebeschr. I A p. 271.

Ceratium. Ueber den Formenkreis desselben, Variabilität etc. **Schütt,** Ergebnisse der Plankton-Exped. Reisebeschr. I A p. 266—sq. mit 20 Abb. im Text (Fig. 76—79, I—XI). — fusus (Ehbg.) Duj., Typus mit lang. Hörnern, Fig. 80 p. 271.

Ornithocercus *splendidus* n. sp. Abb. in 2 Stell. **Schütt,** Ergebnisse der Plankton-Exped. Reisebeschr. I A 1892 p. 272 Fig. 82, p. 273 Fig. 83.

Peridiniaceen des Genfer Sees. **Penard** (3).

Peridinium. Polymorphismus. **Pouchet** (2).

Digitized by Google

Silicoflagellata.

Dictyochidae. **Borgert** (Titel Bericht f. 1891 p. 74) fasst darunter die 4 Gatt. Mesocena, Dictyocha, Distephanus u. Cannospilus zusammen wie Haeckel, wendet jedoch den Namen im andern Sinne an, nämlich für die kleinen Organismen, deren Kieselgehäuse Haeckel irrthümlich als die Skeletttheile von 4 verschied. Phaeodarien-Gattungen ansah. — Charakt.: Flagellatenähnliche Organismen, mit einem, aus hohlen Kieselbalken bestehenden, strahlig-symmetrischen Gehäuse. Körper ohne äussere Hüllmembran, mit langer, dünner Geissel. Kern (bisher nur bei Distephanus speculum beobachtet u. untersucht), bläschenförmig, aus centralem Nucleolus und einer, denselben umgebenden vacuolären Rindenschicht bestehend. Dem Verf. erscheint es zweckmässig, sie zu Vertretern einer besonderen Ordnung der Mastigophoren zu machen und sie *Silicoflagellata* zu nennen, wegen ihrer hauptsächlichsten Eigenthümlichkeit und wegen ihres Kieselskelettes: p. 661.

Radiolaria.

(alle fossil).

Caryosphaera *aequidistans* **Rüst**, Geol. Survey, Canada, 1892, p. 104 Taf. XIV Fig. 1a u. 1b (Pierre Formation, Manitoba).

Cenellipsis *hexagonalis* **Rüst**, Geol. Survey, Canada, 1892, p. 104 Taf. XIV Fig. 2 (Pierre Formation, Manitoba).

Cyrtocalpis *crassitestata* **Rüst**, Geol. Survey, Canada, 1892, p. 105 Taf. XIV Fig. 4 (Pierre Formation, Manitoba).

Dictyocephalus *microstoma* **Rüst**, Geol. Survey, Canada, 1892, p. 105 Taf. XIV Fig. 5. — *macrostoma* p. 106 Taf. XV Fig. 1 (beide aus der Pierre Formation, Manitoba).

Dictyomitra *canadensis* **Rüst**, Geol. Survey, Canada, 1892 p. 108 Taf. XVI Fig. 1 (Pierre Formation, Manitoba).

Prunulum *calococcus* **Rüst**, Geol. Survey, Canada, 1892, p. 105 Taf. XIV Fig. 3 (Pierre Formation, Manitoba).

Stichocapsa *tyrelli* **Rüst**, Geol. Survey, Canada, 1892, p. 110 Taf. XVI Fig. 4. — *dawsoni* p. 110 Taf. XVI Fig. 5 (beide aus der Pierre Formation, Manitoba).

Theocampa *sphaerocephala* **Rüst**, Geol. Survey, Canada, 1892 p. 106 Taf. XV Fig. 2 (Pierre Formation, Manitoba).

Tricolocapsa *thoracica* **Rüst**, Geol. Survey, Canada, 1892 p. 107 Taf. XV Fig. 4. — *dowlingi* p. 108 Taf. XV Fig. 5. — *selwyni* p. 108 Taf. XV Fig. 6 (alle drei aus der Pierre Formation, Manitoba).

Heliozoa.

Acanthocystis lemani Penard *var. plönensis* **Zacharias**, Forschungsber. Plön, II. Bd. p. 70 Taf. I Fig. 2 (Plön, Holstein).

Actinosphaeridium n. g. mit *pedatum* n. sp. (gestielt. — Zieht, wenn es

Digitized by Google

die Nahrung assimiliert, die Pseudopodien ein u. scheint sich dabei zu encystiren) **Zacharias,** Forschungsber. Plön, II. Bd. p. 15 Taf. I Fig. 9 (Plön, Holstein).

Gymnosphaeria n. g. mit *albida* n. sp. **Sassaki,** Jenaische Zeitschr. f. Naturw. 28. Bd. p. 46 Taf. II (Seewasser-Aquarium zu München).

Sporozoa.

Sporozoa innominata et indeterminata. **Schewiakoff** (Entwicklungsgeschichte).

— in Amphioxus. **Pollard.**

— 3 Formen: Amoebe, Gregarine u. Coccidie: **Korotneff** (1).

Sporozoa. **Cazin** (Titel p. 76 Bericht f. 1891).

Léger giebt in Tabl. zool. III folg. Eintheilung:

A. Gymnosporea.

Sporen ohne Schutzhülle.

Fam. Gymnosporidae.

B. Angiosporea.

Sporen immer mit einer festen Membran bedeckt, die entweder einfach oder doppelt ist.

I. Polycystidea. Sporen mit gleichen Polen.

a) mit regelmässigen glatten Sporen.

Fam. Clepsidrinidae, Anthocephalidae, Dactylophoridae, Actinocephalidae.

b) mit regelmässigen dornigen Sporen.

Fam. Acanthosporidae.

c) mit unregelmässigen Sporen.

Fam. Stylorhynchidae, Menosporidae.

II. Monocystidea. Sporen mit ungleichen Polen.

Fam. Gonosporidae u. Urosporidae.

Gurley schlägt folgende Eintheilung der **Myxosporidia** vor:

I. **Cryptocystes** nov. ord. der **Myxosporidien,** bei denen der Pansporoblast viele (wenigstens 8) Sporen erzeugt, letzt. sind klein ohne deutliche Symmetrie, mit einer einzig. Kapsel. typ. Fam.: *Glugeidae* nov. fam.

II. **Phaenocystes** nov. ord. der **Myxosporidien,** bei denen der Pansporoblast wenige (höchstens 2) Sporen erzeugt; diese sind verhältnissmässig gross, deutl. symmetrisch mit 2 oder mehr. Kapseln. typ. Fam. *Myxobolidae* n. fam.

Hierher noch *Cystodiscidae* n. fam., *Chloromyxidae* n. fam., *Myxididae* n. fam. — Siehe ferner unter Myxosporidia.

Acanthospora n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 145. — *pileata* p. 145 Taf. XV Fig. 1—5 (im Darmkanal der Cistelidenlarven).

Actinocephalus *tipulae* **Léger,** Tabl. zool. III p. 141 Taf. XIV Fig. 12—14 (im Darm von Tipulalarven). — *acutispora* p. 142 Taf. XIV Fig. 6—11 (im

Digitized by Google

Darm von Silpha atrata). — Goronowitschi, eine anscheinend neue Gregarine **Johansen.**

Adelea *ovata* **Schneider,** Tabl. zool. II (1887) p. 6—8 [10—12] Taf. IV Fig. 1 u. 21 (Fundort wie Eimeria Schneideri).

Amphorella n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 132. — *polydesmi* p. 132 Taf. X Fig. 9—14 (im Darm von Polydesmus complanatus).

Ancyrophora n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 146. — *gracilis* p. 146 Taf. XIX Fig. 11—13 (im Darm von larval. u. erwachsenen Carabus auratus u. C. violaceus, auch in Silpha thoracica - Larven). — *uncinata* p. 147 Taf. XIX Fig. 6—10 (im Darme von Sericostomiden - Larven, Dytiscus- und Colymbetes-Larven).

Anthocephalus n. g. **Schneider,** Tabl. zool. II p. 69. — *sophiae* p. 69 Taf. X Fig. 11 (im Darm von Phalangium opilio).

Asterophora n. g. **Léger,** Tabl. Zool. III p. 129. — *mucronata* p. 129—131 Taf. XV Fig. 6—9 (im Darme von Rhyacophila - Larven). — *elegans* p. 131 Taf. XII Fig. 8—14 (im Darme der Larven von Phryganea grandis und Sericicostomes).

Balbiania *rileyi* u. *falcatula* **Stiles,** U. S. Bureau Anim. Industry, 1893, p. 79 (in Vögeln).

Ceratospora n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 159. — *mirabilis* p. 159 Taf. XX Fig. 9—11 (in der Körperhöhle von Glycera).

Chloromyxidae nov. fam. **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 418.

Chloromyxum *mucronatum* **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 419 (in der Harnblase von Lota lota). — *incisum* p. 419 (in der Gallenblase von Raja batis).

Clepsidrina macrocephala **Schneider,** Tabl. Zool. II (1887) p. 73 Taf. X Fig. 19, 20.

Neu: *acridiorum* **Léger,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 117 p. 811 (Parasit in Acridium).

Léger beschreibt u. bildet ab in den Tabl. zool. III folg. neue Spp.: *longa* p. 117 Taf. VIII (im Darm von Tipula - Larven). — *lagenoides* p. 118 Taf. VI Fig. 7 (im Darm von Lepisma saccharina). — *podurae* p. 119 Taf. X Fig. 1—8 (im Darm von Podura villosa). — *acuta* p. 121 Taf. VI Fig. 9, 10 (im Darm von Trox perlatus). — *longirostris* p. 122 Taf. XI Fig. 2—12 (im Darm von Thanasimus formicarius).

Coccidium oviforme. **Lüpke.** — **Delépine & Cooper** (2) (kaum von grosser patholog. Bedeutung).

Thélohan beschreibt in Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 117 folg. n. Spp.: *crystallodes* (zeichnet sich durch die ganz regelmässige Dodekaedergestalt der Sporen aus, von denen jede 2 sichelförm. Körper enthält. — Vorhandensein grösserer [3—10] Kugeln, die sich mit Karmin u. Anilinfarben, nicht aber mit Hämatoxylin intensiv färben) p. 249 (im Darm von Motella tricirrata). — *variabile* (bildet ovoide Sporen. — Die bei crystalloides gefunden. Kugeln fehlen) p. 249 (lebt in den Epithelzellen des Darmes von Cottus bubalis, Crenilabrus melops u. Lepadogaster gouanii u. and. Fischen). — *gasterostei* (die bei cryst. beschrieb. Kugeln kommen nur gelegentlich vor).

Digitized by Google

Labbé führt auf in Bull. Soc. Zool. France t. XVIII: *lucidum* [wegen der glänzenden Sporen] p. 202 (parasitisch im „intestin spiral" v. Mustelus vulgaris) u. Coccide de la Motelle n. sp.? [? = Coccidium variabile Thélohan] p. 203—204 (mit vorig. viel Aehnlichk. in den Pylorusanhängen von Motella tricirrata).

Cochleamoeba spiralis. **Schneider**, Tabl. zool. II (1887) p. 2—3 Taf. I Fig. 1—4.

Corycella n. g. **Léger**, Tabl. zool. III p. 124. — *armata* p. 144 Taf. XVI Fig. 7—11 (im Darm von Gyrinus natator-Larven).

Cryptocystes nov. ordo der Sporozoa. **Gurley**, Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 409.

Cystodiscidae nov. fam. **Gurley**, Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 413.

Cystodiscus? *diploxys* **Gurley**, Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 413 (in Tortrix viridana).

Dactylophora n. g. **Léger**, Tabl. zool. III p. 124. — *robusta* p. 124 Taf. IX (im Darme von Crytops hortensis).

Didymophyes *leuckarti* **Marchall.** — siehe im nächsten Bericht.

Diplocystis n. g. **Künstler**, Tabl. zool. II (1887) p. 21[25]—42[66]; Histor. u. Einleit. (—18); Beschr. (—41); hierzu Taf. IX (in der Leibeshöhle von Periplaneta americana).

Discocephalus n. g. **Léger**, Tabl. zool. III p. 134. — *truncatus* p. 134 Taf. XV Fig. 10—12 (im Darme von Sericicostomes-Larven?).

Eimeria *Nepae* **Schneider**, Tabl. zool. II (1887) p. 1—5[5—9], hierzu Taf. II u. III (in Nepa). — *Schneideri* p. 5[9] Taf. IV Fig. 22—28 (im Darm von Lithobius forcipatus, zusammen mit Echinocephalus hispidus, Actinocephalus stelliformis, Adelea ovata u. ein. and. Coccidie).

Eirmocystis n. g. **Léger**, Tabl. zool. III p. 111. — *ventricosa* p. 111 Taf. VI Fig. 1—4 (im Darme larvaler Tipula oleracea und T. pratensis). — *polymorpha* p. 113 Taf. III (im Darme larvaler Limnobia).

Glugeidae nov. fam. der Sporozoa. **Gurley**, Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 409.

Gonospora *varia* **Léger**, Tabl. zool. III p. 157 Taf. XX Fig. 2 (in der Leibeshöhle von Audouinia). — *sparsa* p. 157 (in der Leibeshöhle von Phyllodoce u. Glyceria).

Gregarinen in Nemertinen. **Bürger, Otto**, Südgeorgische und andere exotische Nemertinen, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 7. Bd. p. 207—240 Taf. 8, 9.

Gregarinen in Perophora: **Ritter, William E.**, Tunicata of the Pacific coast of North America. Proc. Calif. Acad. Sc. (2) vol. 4 p. 39—85 Taf. 1—3.

— Möglicher Zusammenhang verwandter Formen ders. mit dem Krebs. **Cattle & Miller** [1], [2].

Gregarinen. Ueber Einschlüsse in dens. **Schneider**, Tabl. zool. II (1887) p. 74—78, hierzu Taf. X bis.

Hoplitophrya. Kerndimorphismus bei derselb. **Schneider**, Tabl. zool. II (1892) p. 211—212.

Klossia simplex **Schneider**, Tabl. zool. II p. 10—11[14—15], hierzu Taf. IV.

Menospora n. g. **Léger**, Tabl. zool. III p. 151. — *polyacantha* p. 151 Taf. XIX Fig. 1—5 (im Darme von Agrion puella-Nymphen).

Digitized by Google

Myxidiidae nov. fam. **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 420.

Myxobolidae nov. fam. **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 413.

Myxosporidia. Gurley, R. R. On the Classification of the Myxosporidia, a group of protozoan parasites infesting fishes. Bull. of the U. S. Fish Comm. for 1891 p. 407—420. Washington 1893.

I. Ordo **Cryptocystes** (Pansporoblast produces many [at the fewest 8] spores; the last minute, without distinct symmetry, with a single capsule; Type: Glugeidae).

1. Fam. *Glugeidae* n. fam.

1. Gatt. Glugea Thél. 1891 mit G. anomala Moniez 1887 = Gl. microspora Thél. 1891. — destruens Thél. 1892.
2. Gatt. *Pleistophora* n. g. mit Pl. *typicalis* n. sp. für Parasiten der Muskeln von Cottus scorpio Thél. 1890.
3. Gatt. Thélohania Henn. 1892 (Th. Contejeani Henn. 1892. — octospora Henn. 1892. — Th. Giardi Henn. 1892. — Th. *macrocystis* für Garbini's Sarcosporidien von Palaemonetes varians 1891).

II. Ordo **Phaenocystes** (Pansporoblast produces few (at the most 2) spores; the last relatively large, with distinct symmetry and 2 or more capsules).

2. Fam. *Cystodiscidae* nov. fam.

4. Gatt. Cystodiscus Lutz 1889 mit C. immersus Lutz 1889 und C. ? diploxys n. sp. für Psorospermien von Pyralis viridana Balbiani 1867.

3. Fam. *Myxobolidae* n. fam.

5. Gatt. Myxobolus Bütsch. 1882 mit einer Reihe von Spp.: 1. M. *unicapsulatus* n. sp. (für Psorospermien in Labro niloticus Müller 1841). — 2. M. piriformis Thél. 1892. — 3. M. *inaequalis* n. sp. (für Psorospermien von Pimelodes Blochii Müller 1841). — 4. M. mugilis Perugia 1891. — 5. M. oviformis Thél. 1892. — 6. M. Mülleri Bütschli 1892. — 7. M. *oblongus* n. sp. (für Psorospermien von Catostomus tuberculatus Müller 1841). — 8. M. ellipsoides Thél. 1892. — 9. M. *bicostatus* (für Myxosporidien von den Kiemen von Tinxa vulgaris Bütschli 1881). — 10. M. *Lintoni* n. sp. (für Psorospermien von Cypsinodon variegatus Linton 1891). — 11. M. *obesus* n. sp. (für Psorospermien von Alburnus lucidus Balbiani 1883). — 12. M. *cycloides* n. sp. (für Psorospermien von Leuciscus rutilus Müller 1841). — 13. M. *sphaeralis* n. sp. (für Psorospermien auf Coregonus fera Claparède 1874). — 14. M. *globosus* n. sp. (auf den Kiemen von Catostomus tuberculatus). — 15. M. *transovalis* n. sp. (auf Phoxinus funduloides). — 16. M. merlucii Perugia 1891. — 17. M. *perlatus* n. sp. (für Psorospermien von Acerina cernua Balbiani 1883). — 18. M. *? Zschokkei* n. sp. (für Psorospermien von Coregonus fera Zschokke 1884). — 19. M. brevis Thél. 1892. — 20. M. medius Thél. 1892. — 21. M. *monurus* n. sp. (für Psorospermien von Aphrododerus sayanus Ryder 1880). — 22. M. *macrurus* n. sp. (in Cysten bei Hypognathus nuchalis Ag.). — 23. M. *stron-*

Digitized by Google

gylura n. sp. (für Psorospermien von Synodontis schal Müller 1841). — 24. M. *Kolesnikovi* n. sp. (für Psorospermien von Coregonus fera Kolesnikoff 1886). — 25. M. *linearis* n. sp. (für Psorospermien von Pimelodes sebae u. Platystoma fasciatum Müller 1841). — 26. M. *schiozurus* n. sp. (für Psorospermien von Esox lucius Müller 1841). — 27. M. *Creplini* n. sp. (für Psorospermien von Acerina cernua Creplin 1842 etc.). — 28. M. psorospermica Thél. 1892. — 29. M. *diplurus* n. sp. (für Psorospermien von Lota vulgaris Bütschli 1882).

4. Fam. *Chloromyxidae* n. fam.
   6. Gatt. Chloromyxum Mingazzini 1890.
      subg. Chloromyxum s. str. mit Ch. fluviatile Thél. 1892. — Ch. *mucronatum* n. sp. (für Psorospermien von Lota vulgaris Lieberkühn 1884). — Ch. Leydigii Ming. 1890. — Ch. *incisum* n. sp. (für Psorospermien von Raja batis Leydig 1851). — Ch. (?) congri Perug. 1891.
      subg. Sphaerosphaera Thél. 1892 mit Chl. elegans Thél. 1892. — Ch. Dujardini Thél. 1892.
   7. Gatt. Ceratomyxa Thél. 1892 mit C. sphaerulosa Thél.
5. Fam. *Myxidiidae* n. fam.
   8. Gatt. Myxidium Bütschli 1882 mit M. Lieberkühnii B. 1882.

Myxosporidium mugilis. **Sonsini.**

Nematopsis n. g. **Schneider,** Tabl. zool. II p. 209—210 [p. 1—2], hierzu Taf. XXXIII Fig. 1—3 (Cysten); Sp. ist nicht benannt (parasitisch im Mantel von Solen vagina).

Phaenocystes nov. ordo der Sporozoa. **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. IX p. 410.

Phialis n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 135. — *ornata* p. 135 Taf. XIII Fig. 4—12 (im Darme von Hydrophilus piceus-Larven).

Pileocephalus. Sur le genre. **Schneider,** Tabl. zool. II 1892 p. 199—207.

Pleistophora n. g. **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 410. — *typicalis* p. 410 (in den Muskeln von Cottus scorpio).

Pogonites n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 148. — *crinitus* p. 148—150 Taf. XVIII (im Darme von Hydrobius-Larven). — *capitatus* p. 150 Taf. XVI Fig. 1—6 (im Darme von Hydrous-Larven).

Porospora gigantea. Observations sur la Spore de la Grégarine du Homard. **Schneider,** Tabl. zool. II (1887) p. 13[79]—17[83].

Pterocephalus n. g. **Schneider,** Tabl. zool. II p. 67. — *nobilis* p. 67 Taf. X Fig. 1—10 (Parasit in Scolopendra morsitans).

Pyrosoma *bigeminum* **Smith,** Centralbl. f. Bacter. u. Parasitk. 13. Bd. 1893 p. 511 (im Blute des am Texasfieber erkrankten Rindviehs).

Rhopalocephalus n. g. **Korotneff,** Centralbl. f. Bacter. u. Parask. 13. Bd. p. 373. — *carcinomatosus* (erwachsene Form von bandartigem Aussehen; mit Abb. d. verschiedenen Stadien (aus ein. Carcinoma labii). — Entwicklungsgang. Das Verhältniss des Krebses zur Ätiologie ist eine sehr streitbare Frage) p. 373 Fig. 1—15 (Krebsparasit).

Digitized by Google

Sarcocystis *farcatula* **Stiles**, U. S. Bureau Anim. Industry, 1893, p. 79 (Vogelparasit).

Schneideria n. g. **Léger**, Tabl. zool. III p. 153. — *mucronata* p. 153 Taf. II Fig. 7—13 (im Darmkanal der Larven von Bibio marci). — *coronata* p. 155 Taf. II Fig. 1—6 (im Darme von Sciara-Larven).

Sphaerocystis n. g. **Léger**, Tabl. Zool. III p. 115. — *simplex* p. 115 Taf. VI Fig. 11 (in Larven von Cyphon pallidus).

Stephanophora n. g. **Léger**, Tabl. zool. III p. 127. — *radiosa* p. 127 Taf. XII Fig. 1—7 (im Darm von Dorcus parallelipipedus).

Stictospora n. g. **Léger**, Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 117 p. 129. — *provinsialis* p. 129 (im Darme von Melolontha- u. Rhizotrogus-Larven).

Thélohania *macrocystis* **Gurley**, Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 410 (in den Muskeln von Palaemonetes varians).

Xiphorhynchus n. g. **Léger**, Tabl. zool. III p. 137. — *firmus* p. 137—139 Taf. XVII Fig. 1—8, 12, 13 (im Darm von Dermestes lardarius). — *tenuis* p. 139 Taf. XVII Fig. 9—11 (im Darm von Dermestes tenuis).

Reticulata-Foraminifera

werden besonders behandelt.

Lobosa.

Amoebae, parasitische. **Kovácz.** — Beobachtungen. **Logan.** — künstliche. **Quincke.**

Amoeba coli. **Héhir** (Beziehung zur Dysenterie u. Hepatitis), **Maggiora, Ludwig** (bringt nichts Neues), **Rhein, Stengel** (Anhäufung der Pigmentkörnchen an den Enden). — malariae. **Remouchamps.**

— **Maggi** beschreibt in Boll. Scient. vol. XV folg. Sp.: *eteropoda* (zeigt verschiedene Arten von Pseudopodien) p. 13 (Lugano, Schweiz). — *hyalina* (charakt. durch hyaline Beschaffenheit) p. 14 (Brinzio, Lombardei).

Difflugia. **Maggi** beschreibt in Boll. Scient. vol. XV folg. Sp.: *polycroma* (durch abweichende Färbung merkwürdig) p. 15 (Cuvio, Valcuvia, territorio di Varese). — *roseolata* **Egger**, Abhandlgn. bayr. Akad. 18. Bd. p. 251 Taf. XXI Fig. 3 (Westaustralien, Dirk Hartog. — 82 m). — *mammillaris, elisa* u. urceolata *var. lebes.* **Penard** (2).

Diplophrys *elongata* **Jaworowski** (Nowe Gatunki etc.) p. 8 u. 46 Taf. I Fig. 1. — *graberi* p. 10 u. 46 Taf. I Fig. 2 (in den Brunnen von Krakau).

Lesquereuxia jurassica Schlumb. var. *epistomium* n. **Penard** (2).

Mycetomyxa n. g. (die langen Pseudopodien lösen sich in spiralig gedrehte bandartige Aeste auf, mit denen die Nahrung ergriffen wird). **Zacharias**, Forschungsberichte, Plön I p. 13. — *sopfii* p. 13 Taf. I Fig. 5 (Plön, Holstein).

Myxotheca n. g. mit *M. arenilega* n. sp. **Schaudinn**, Zeitschr. f. wiss. Zool. 57. Bd. p. 18 Taf. II (Berlin; im Seewasser-Aquarium, das von Rovigno aus besetzt ist). — cf. p. 306 d. Ber.

Digitized by Google

Nebela *minor* u. *tenella*. **Penard** (2).

Pelomyxa *greefii* **Blochmann**, Biolog. Centralbl. 14. Bd. p. 86 (Süsswasser zu Rostock). — palustris. **Penard** (1).

Pontomyxa *flava*. **Topsent.**

Quadrula *compressa* **Jaworowski**, Sprawozd. Kom. Krajo vol. XXVIII p. 8 (Galizien). — *acolis* **Jaworowski** (Nowe Gatunki etc.) p. 4 u. 45 Taf. II Fig. 20—25 (in den Brunnen von Krakau und Lemberg). — *discoides*. **Penard** (2).

Rhizopoda der Rocky Mountains. **Penard** (2).

Uramoeba. **Poteat.**

Digitized by Google

Echinoderma für 1894.

Von

Dr. W. Bergmann

in Berlin.

(Inhaltsverzeichniss am Schlusse des Berichts.)

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe. [1])

(F = siehe unter Faunistik; S = siehe unter Systematik. Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. nicht zugänglich.)

Alcock, A. (1). Zool. Record 1893. Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. 1894. p. 439.

— (2). A guide to the zoological collections exhibited in the Invertebrate gallery of the Indian Museum. 155 pp. 1. Taf. Calcutta 8°. (Echin. Ast. Oph. Crin. Hol. II, B, I: D, I.).

— (3). Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine surveying steamer Investigator . . . Echinoderma I. Taf. I—III. Calcutta 4°.

Giebt Abbildungen der früher beschriebenen Arten: Pararchaster huddlestonii, P. violaceus, Dytaster anacanthus, Pentagonaster pulvinus, Zoroaster zea, Persephonaster rhodopeplus, P. caelochiles, Anthenoides sarissa, Pontaster hispidus, Pseudarchaster mosaicus, Dipsacaster pentagonalis.

Anderson, A. R. S. Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer „Investigator". Series 2 No. 16. On the Echinoidea collected during the season 1893—94. In: Journ. Asiat. Soc. Bengal. Vol. 63. p. 188—195.

An der Coromandelküste, der Küste von Ceylon, in der Laccadivensee u. an den Maladiven wurden 25 Arten Echiniden erbeutet. Dorocidaris *tiara* n. sp. u. D. *alcocki* n. sp. S. F.

Auszug von Ludwig, Zool. Centralbl. II. p. 197. 1895.

---

[1]) Bezüglich der Publikationen über fossile Echinodermen verweise ich auf die Referate in: 1. „Geologisches Centralblatt", herausgegeben von Prof. K. Keilhack. 2. „Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie", herausgegeben von Prof. Bauer, Prof. Koken u. Prof. Liebisch. 3. „Centralblatt für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie", herausgegeben von Prof. Bauer, Prof. Koken u. Prof. Liebisch.

Digitized by Google

Anon. Autotomy in Echinoderms. In: Nat. Sci. V. p. 4—5.

Referirt über die bereits von Chadwick (Proc. Liverpool Biol Soc. p. 81) veröffentlichten Beobachtungen über Theilungen von Cucumaria planci u. über das Abwerfen der Arme bei Bathycrinus carpenteri (Danielssen. Norske Nordhavs Exped. B. 21.).

Ballowitz, E. Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. phil. Ballowitz über die Samenkörper der Arthropoden nebst weiteren spermatologischen Beiträgen, betreffend die Tunicaten, Mollusken, Würmer, Echinodermen u. Coelenteraten. In: Internation. Monatsschr. Anat. Phys. 11. Bd. p. 245—280 T. 12, 13 (Echinodermen p. 259—269 T. 13 Fig. 62—102).

Der Kopf u. die Geissel der Spermatozoen zeigt eine weit complicirtere Struktur als bisher angenommen wurde. Der Kopf der Spermatozoen von Crossaster papposus besitzt eine vordere Delle, die von einem besonderen Ringkörper umgeben ist u. von dem Verf. glaubt, dass es ein Microporus sein könne. Am hinteren Ende des Kopfes liegt ein Verbindungsstück, das von dem Achsenfaden der Geissel durchzogen wird. Der Achsenfaden endigt im Kopfe an einem central gelegenen Endknöpfchen, das zwischen dem Ringkörper u. dem Verbindungsstück liegt. An der Geissel ist ein deutliches Endstück erkennbar. Der Achsenfaden besteht aus 2 oder 3 Fäden. Ganz ähnlich sind die Spermatozoen von Ophiothrix fragilis u. Cucumaria planci gebaut.

Bateson, W. Materials for the study of Variation treated with especial regard to Discontinuity in the Origin of Species. London 598 pgg. 209 Figg.

p. 421—422 werden die bis jetzt bekannten Fälle von abweichender Anzahl der Radialstücke der Crinoiden zusammengestellt. (Bei Antedon, Actinometra, Pentacrinus u. Encrinus) p. 429 führt Verf. Abnormitäten von Pedicellarien bei Seeigeln u. Seesternen an. p. 432—447 folgt eine Zusammenstellung aller bis jetzt bekannten u. einer Anzahl neuer Fälle abnormer Radienzahl u. solcher Fälle, bei denen die Organe in einer abweichenden Zahl vorhanden waren u. zwar bei Holothurien p. 433—435, bei Crinoiden p. 435—438, bei Asteriden p. 439—441, bei Echiniden p. 441—447 u. bei Ophiuriden p. 447. Schliesslich erwähnt Verf. p. 566 die beiden bisher bekannt gewordenen Fälle von Missbildungen bei Holothurien.

Bell, F. J. On the Echinoderms collected during the Voyage of H. M. S. „Penguin" and by H. M. S. „Egeria", when surveying Macclesfield Bank. In: Proc. Zool. Soc. London p. 392—413. T. 23—27.

In der Ausbeute fand sich eine grosse Menge junger Thiere. Verf. giebt 3 Listen der Ausbeute nach verschiedenen Fundorten. 1. Nord-West-Australien, 2. Arafuren- u. Banda-See, 3. Macclesfield Bank im Südchinesischen Meer. 58 Arten werden aufgezählt. 1 Holothurie, 22 Crinoiden, 21 Asteriden, 18 Ophiuriden, 16 Echiniden. Bei jungen Exemplaren von Archaster typicus sind die Randstrahlen noch nicht vorhanden. Verf. bringt eine Skizze des Skelets einer

Digitized by Google

jungen Culcita, in der er die Mundwinkelplatte von Hartlaub als Terminalplatte bezeichnet. Die Euryalide *Ophiocrene aenigma* n. g. n. sp. ist vielleicht nur eine Jugendform. Sie hat eine Centralplatte u. 5 Radialplatten auf dem Rücken der Scheibe. **S. F.**

Referate in: Nat. Sci. V. p. 327 u. 328; Journ. R. Micr. Soc. 1894 p. 688 u. 689.

Boas, J. E. V. Lehrbuch der Zoologie, für Studirende und Lehrer. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. X. u. 603 pgg. 427 Figg. Jena 8°.

Echinodermen p. 128—147.

Braem, F. Ueber den Einfluss des Druckes auf die Zelltheilung und über die Bedeutung dieses Einflusses für die normale Eifurchung. In: Biolog. Centralblatt Bd. 14, 1894, p. 340—353.

Verf. bespricht die Resultate von Roux, Selenka, Wilson, Driesch u. a. m. u. knüpft daran seine Betrachtungen. Er glaubt „den Nachweis geführt zu haben, dass der durch Experimente ermittelte Einfluss des äusseren Druckes auf die Richtung der Furchen auch in der normalen Entwicklung sich bethätigt, u. dass er in mehrfacher Hinsicht geeignet erscheint, die Form des Entwicklungsverlaufes verständlich zu machen".

Brehm. Die Niederen Thiere. Dritte, gänzlich neubearbeitete Auflage. Mit 496 Abbildungen im Text, 1 Karte und 16 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. In Halbleder gebunden zu 15 Mark. Als Sonderabdruck aus „Brehms Thierleben" erschienen. Echinodermen p. 495—540. Populär.

Capellini, G. Rhizocrinus santagatai e Bathysiphon filiformis. In: Atti Accad. Lincei Rend. (5.) Vol. 3 Sem. 1 p. 211—218.

Rhizocrinus ? santagatai Mgh. soll mit Bathysiphon filiformis Sars u. B. taurinensis Sacco (Tiefseeforaminiferen) identisch sein. (? Ref.) Auszug in J. R. Micr. Soc. 1894, p. 349.

***Capria, A.** Appunti anatomici sull'Astrophyton arborescens Müller u. Troschel. Riv. ital. Sci. Nat. XIII, pgg. 115—118. **1893.** Siena 8°.

Cuénot, L. Ueber Hemispeiropsis antedonis Cuén., ein an den Comatulen lebendes Infusorium. In: Zool. Anz. XVII, p. 316.

cf. Protozoa.

***Dareste, M. Camille.** Recherches sur la production artificielle des monstruosités ou Essais de tératogénie expérimentale.

***Farquhar, H.** Description of a new species of Ophiuridae. In: Trans. N. Zealand Inst. XXVI, p. 109—111 Pl. IX.

***Gadeau de Kerville, H.** Recherches sur les Faunes marines et maritimes de la Normandie. 1er. Voyage. Région de Granville et Iles Chausey (Manche) Juillet-Août, 1893. In: Bull. Soc. Rouen, 1894, p. 55—126. Auch separat in Paris erschienen. (Ast. u. Oph. p. 80.).

Garstang, W. (1). Preliminary Note on a new Theory of the Phylogeny of the Chordata. In: Zool. Anzeiger 17. Jahrg. p. 122—125.

Digitized by Google

Die Echinodermen, Enteropneusten u. Chordaten stammen von einer gemeinsamen Stammform ab, die äusserlich mit einer jungen Auricularia grosse Aehnlichkeit hatte. Dieselbe trug am hinteren Ende den Blastoporus. An den Seiten besass sie einen Saum, der aus der in sich geschlossenen circumoralen Wimperschnur bestand. Dorsalwärts von dieser lag der Blastoporus u. ein Paar Sinnesorgane am oralen Pole. Eine adorale Wimperschnur war wie bei den recenten Auricularien ebenfalls vorhanden. 2 Paare symmetrischer Enterocoele waren vorhanden, von denen sich das erste durch Wasserporen nach aussen öffnete. Unterhalb der circumoralen Wimperschnur lag ein Nervenring. Die Echinodermen haben sich aus dieser Stammform herausgebildet, indem sie secundär fünfstrahlig wurden, das rechte vordere Enterocoel u. die Sinnesorgane verloren gingen u. der Nervenring von seiner Verbindung mit der circumoralen Wimperschnur getrennt wurde.

Referat in: Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894, p. 438—439.

— (2). On some Bipinnariae from the English Channel. In: Quart. Journ. R. Micr. Soc. (2.) Vol. 35, p. 451—460 T. 28.

Verf. giebt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick u. beschreibt dann eingehend eine Bipinnaria, die er im August 1893 in Plymouth beobachtet hat. Sie war 2,7 mm lang u. glich in manchen Punkten der Bipinnaria asterigera von Sars, mit der sie jedoch nicht zu identificiren war. Der dorsale Lappen des stark ausgebildeten präoralen Abschnittes dient als Locomotionsorgan.

Referate in: Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894, p. 207; Ludwig, Zool. Centralbl. I. p. 633.

— (3). Faunistic notes at Plymouth during 1893—4. With Observations on the breeding seasons of Marine animals, and on the periodic changes of the floating fauna. Journ. Mar. Biol. Ass. III. p. 210—235.

Die Brutzeiten in Plymouth sind für Asterias rubeus, Mai; Asterina gibbosa, Mai, Juni; Ophiothrix (Pentophyllum), Februar; Amphiura squamata, Mai, Juni, Juli; Echinus miliaris, Mai; Echinus acutus, Juli; Antedon rosacea, Pentacrinoid-Larven, September-October.

Kalender des Vorkommens der verschiedenen Larven u. Imagines. cf. Lo Bianco.

Graf, A. Eine rückgängig gemachte Furchung. In: Zool. Anzeiger 17. Jahrg. p. 424—428.

Verf. beobachtete, dass bei Eiern von Arbacia, die sich unter Druck gefurcht hatten u. bereits das 32 Zellen-Stadium erreicht hatten, wenn der Druck plötzlich aufgehoben wurde, die Furchung in der Weise theilweise rückgängig gemacht wurde, dass 2 od. 3 aus einer Mutterzelle entstandene Zellen sich wieder zu einer einzigen Zelle vereinigten. (cf. Ziegler,)

Grieg, J. A. (cf. Bericht 1893). Referat in: Zool. Centralbl. I. p. 102—103. (Ludwig.)

Digitized by Google

Grieve, John. Trepang, Holothuria edulis Less. Proc. and Trans. of the Nat. Hist. Soc. of Glasgow. Vol. IV. N. S. 1892—96.

Referat über einen Vortrag. Zubereitung als Nahrungsmittel. Es folgen die Marktpreise der verschiedenen Arten. Stichopus variegatus, Actinopyga obesa, A. mauritiana, A. polymorpha, Holothuria mammifera, H. vagabunda.

Haeckel, E. Planctonic studies; a comparative investigation of the importance and constitution of the pelagic Fauna and Flora. Uebersetzung von G. W. Field in: Rep. U. S. Fish Comm. 1889—91, p. 565—641 (**1893**) der Plankton-Studien. In: Jena. Zeitschr. XXV. (Echinod. des Planktons p. 599—600).

Hérouard, E. (cf. Bericht 1893). Referat in: Zool. Centralbl. I. p. 15—16.

Herdman, W. A. (1). The Marine Zoology of the Irish Sea. — Report of the Commitee, consisting of Mr. George Brook, Professor A. C. Haddon, Mr. W. E. Hoyle, Mr. J. C. Thompson (Secretary), Mr. A. O. Walker, and Professor W. A. Herdman (Chairman). In: Report 63 Meet. of the British Association for the Advancement of Science. (Nottingham 1893) London 1894. p. 526—536 2 Textfig. T. IV. — **F.** Fangresultate.

— (2). Dasselbe, Second Report. In: Report 64. Meet. (Oxford 1494) London 1894 p. 318—334. 4 Textfigg. T. L.

Fangresultate. **F.**

***Hickson, S. J.** The fauna of the deap sea. XVI u. 169 pp. London 8°. (Crin. Ech. Ast. Hol. pgg. 98—108).

Jaekel, Otto. Entwurf einer Morphogenie and Phylogenie der Crinoiden. — In: Sitzungsber. der Ges. naturforschender Freunde. Berlin 1894, No. 4.

Hauptsächlich paläontologisch mit einigen Hinweisen auf recente Formen.

Kishinouye, K. Note on the Development of a Holothurian Spicule. In: Zool. Anzeiger. 17. Jahrg. p. 146—147. Fig.

Verf. beschreibt den Bau u. die Entstehungsweise eigenthümlicher Holothurienrädchen, die sich bei einer in der Nähe von Japan in einer Tiefe von 300 Faden erbeuteten Holothuria fanden. (cf. Ludwig [1.]).

***Knipowitsch, N.** Einige Worte über die Fauna und physikalisch-geographischen Verhältnisse der Bucht Dolgaja Guba (Solowetskij-Insel). In: Rev. Sci. St. Petersbg. **1893.** p. 54—57.

Koehler, R. (1). Echinodermes recueillis à La Ciotat (zwischen Marseille u. Toulon) pendant l'été 1894. — Mém. soc. zool. France VII. p. 405—426.

Systematisch-faunistisch. Die Synonymie der aufgeführten Arten wird genau angegeben. **S. F.**

*— (2). Une excursion zoologique à Cette. 8 pgg. Lyon, 8°.

***Koenig, A.** Hemispeiropsis comatulae, eine neue Gattung der Urceolariiden. In: Sitz. Ber. Akad. Wien. CIII (1) p. 55—60.

Digitized by Google

Lang, A. (1). Des Sillons ambulacraires, des nerfs et des canaux epineuraux des Echinodermes. In: C. R. Trav. 77. Sess. Soc. Helvet. Sc. N. p. 92—93 u. Deutsch: Ambulacralfurchen, Nerven und Epineuralkanäle der Echinodermen. In: Act. Soc. Helvet. 1894, p. 98—99.

cf.: Das Lehrbuch desselben Autors.

— (2). Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere. 5. Theil. Jena, (Echinoderma p. 871—1154. Fig. 604—835).

Das Lehrbuch ist nach z. T. ganz neuen Gesichtspunkten angeordnet u. mit grösstentheils neuen Abbildungen versehen. Es ist eine werthvolle Arbeit, deren genaue Besprechung zu viel Raum beanspruchen würde. Daher nur Angabe einzelner Abschnitte.

Systematische Uebersicht. I. Zur Orientirung. II. Morphologie des Skelettsystems. Einleitung. A. Das Apicalsystem (Calyx). I. Echinoidea. II. Asteroidea. III. Ophiuroidea. IV. Pelmaltozoa. Erste Unterklasse, Crinoidea. Zweite Unterklasse, Blastoidea. Dritte Unterklasse, Cystoidea. B. Das orale Plattensystem. C. Das perisomatische Skelett. I. Holothurioidea. II. Echinoidea. III. Asteroidea. IV. Ophiuroidea. V. Crinoidea. VI. Blastoidea. VII. Cystoidea. D. Die Stacheln u. ihre Umwandlungsprodukte: Die Sphäridien u. Pedicellarien. I. Die Stacheln. II. Umgewandelte Stacheln, a) die Sphäridien der Echinoidea, b) die Pedicellarien. E. Der Kauapparat der Echinoideen (Laterne des Aristoteles). F. Der Kalkring der Holothurien. G. Anderweitige Kalkablagerungen. Schlusswort zum Abschnitt über das Skelettsystem. III. Die äussere Morphologie der Holothurioiden. IV. Lage u. Anordnung der wichtigsten Organe in den Radien. V. Das Integument. VI. Das Wassergefässsystem. (Ambulacralgefässsystem, Hydrocoel). A. Madreporit u. Steinkanal. B. Der Ringkanal u. seine Anhangsgebilde. C. Die Radialkanäle, die Fühler u. Füsschenkanäle, die Fühler u. Füsschenampullen. D. Die Ambulacralanhänge (Füsschen, Tentakel, Fühler, Pedicellen, Ambulacralpapillen etc.). VII. Das Cölom (Enterocöl, echte oder secundäre Leibeshöhle). A. Die Leibeshöhle. B. Die Armhöhlen. C. Der Periösophagalsinus. D. Der Perianalsinus. E. Der Axensinus. F. Das Axialorgan (Dorsalorgan, Herz, Pseudoherz, Niere, plastidogenes Organ, ovoide Drüse, Lymphdrüse). G. Der gekammerte Sinus der Crinoiden u. seine Fortsetzung in den Stiel u. in die Cirren. VIII. Das Pseudohämalsystem (radiäre Sinusse u. Ringsinus des Schizocöls, Subneuralkanäle). IX. Das Epineuralsystem. X. Das Blutgefäss od. Lacunensystem. XI. Das Nervensystem. A. Das oberflächliche orale Nervensystem. I. Asteroidea. II. Crinoidea. III. Ophiuroidea. IV. Echinoidea. V. Holothurioidea. B. Das tiefliegende orale System. I. Asteroidea. II. Ophiuroidea. III. Echinoidea. IV. Holothurioidea. C. Das apicale od. aborale Nervensystem. D. Das dritte Nervensystem der Crinoiden. XII. Die Sinnesorgane. A. Die Ambulacralanhänge im Dienste der Sinneswahrnehmung. I. Die Endfühler. II. Die Ambulacralfüsschen

Digitized by Google

u. Tentakel. B. Nervenendigungen in der Haut. C. Gehörorgane, Orientirungsorgane. D. Augen. XIII. Die Körpermuskulatur. A. Holothurioidea. B. Echinoidea. C. Asteroidea. D. Ophiuroidea. E. Crinoidea. XIV. Der Darmkanal. A. Allgemeine Uebersicht. B. Holothurioidea. C. Echinoidea. D. Crinoidea. E. Asteroidea. F. Ophiuroidea. XV. Respirationsorgane. Die (inneren) Kiemenbäume der Holothurien. Uebersicht über die Athmungsorgane der Echinodermen. XVI. Die Cuvier'schen Organe der Holothurien. XVII. Exkretion. XVIII. Die Sacculi der Crinoiden. XIX. Geschlechtsorgane. A. Allgemeine Morphologie. B. Holothurioidea. C. Asteroidea. D. Ophiuroidea, a) die Bursae, b) der Genitalapparat. E. Echinoidea. F. Crinoidea. G. Ursprung der Geschlechtsprodukte. H. Hermaphroditismus bei Echinodermen. I. Brutpflege u. sexueller Dimorphismus. XX. Regenerationsvermögen u. ungeschlechtliche Fortpflanzung durch Theilung u. Knospung. XXI. Ontogenie. A. Die verschiedenen Larvenformen der Echinodermen. B. Ontogenie der Holothurien. C. Ontogenie der Echinoidea. D. Ontogenie der Asteroidea. E. Ontogenie der Ophiuroidea. F. Ontogenie der Crinoidea. I. Embryonalentwicklung. II. Die freischwimmende Larve. III. Festsetzung der Larve u. ihre Rückbildung zur gestielten Form. IV. Die gestielte Larve nach Durchbruch des Vestibulums. V. Letztes Stadium der festsitzenden gestielten Larve, Pentacrinus-Stadium. XXII. Phylogenie. Uebersicht der wichtigsten Litteratur. Referate in: Nature, II. p. 289, 1895 (E. Ray-Lankester); Zool. Centralbl. II. p. 38—40, 1895 (Ludwig); Nat. Sci. VI, p. 405—423, 1895 (Bather).

Lauterbach, R. Ueber das Verhalten des Centrosoma bei der Befruchtung. — In.-Diss. Würzburg. 1894. 8°.

Verf. giebt zunächst eine Uebersicht über die früher auf diesem Gebiete erschienenen Arbeiten. Es stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Die eine wird von Boveri, die andere von Fol vertreten. Beide Anschauungen werden durch eine Reihe von Untersuchungen anderer Forscher gestützt. Es folgt eine Beschreibung der angewandten Methoden und hierauf werden die einzelnen Ergebnisse geschildert, die sich im Wesentlichen mit denen Boveri's decken.

***Linstow, O. von.** Die Giftthiere und ihre Wirkung auf den Menschen. Ein Handbuch für Mediciner. IV u. 148 pgg. Berlin. 8°. (Ech. Ast. p. 135—137).

***Loeb, Jaques** (1). On some facts and principles of physiological Morphology. — Biolog. lect. Mar. Biol. Laboratory of Woods Hall. III. Boston. 1894. — Ref.: Biolog. Centralbl. XIV. p. 846—848.

— (2). Ueber eine einfache Methode, zwei od. mehr zusammen gewachsene Embryonen aus einem Ei hervorzubringen. In: Arch. Phys. Pflüger 55. Bd. p. 525—530. 4 Figg.

Indem Verf. dem Seewasser, in dem sich die eben befruchteten Eier von Arbacia befanden, destillirtes Wasser zusetzte, gelang es ihm, zusammenhängende Zwillinge, Drillinge u. Vierlinge zu züchten (Embryonen). Die Eimembran platzte und ein Theil des Eiplasmas

Digitized by Google

trat aus, blieb aber in Verbindung mit dem in der Eihülle verbliebenen Plasma. Brachte man diese geplatzten Eier wieder in gewöhnliches Seewasser zurück, so entwickelte sich aus beiden Theilen des Plasmas ein normaler Embryo. Diese zusammenhängenden Embryonen blieben theils mit einander verwachsen, theils trennten sie sich später.

— (3). Ueber die Grenzen der Theilbarkeit der Eisubstanz. In: Arch. Phys. Pflüger. 59. Bd. p. 379—394. 22 Figg.

Ein Pluteus entwickelt sich noch aus $^1/_8$ der Masse des aus Kern u. Plasma bestehenden Eies. Für die Entwicklung einer Blastula ist eine bedeutend geringere Menge nothwendig. „In Bezug auf die Theilbarkeit kann das Protoplasma des Arbacia-Eies sicher als isotrop angesehen werden." In derselben Richtung sind die 32 ersten Furchungszellen unter einander gleichartig.

Loriol, P. de (1). Notes pour servir à l'étude des Echinodermes. 4. In: Revue Suisse Z. Tome 2. p. 467—497 T. 23—25.

Beschreibung von 4 fossilen Seeigelformen u. von dem recenten Stichaster *suteri* n. sp. von Neu-Seeland.

Referat in Zool. Centralbl. II. p. 143, 1895 (Ludwig).

— (2). Catalogue raisonné des Echinodermes recueillis par M. V. de Robillard à l'ile Maurice. 3. Ophiurides et Astrophytides. In: Mém. Soc. Physiq. H. N. Genève. Tome 32. 64 pg. Taf. 23—25.

Verf. giebt die Diagnosen von 29 Ophiuriden u. Astrophytiden von Mauritius, darunter 12 neue Arten, ferner 1 Crinoide, Antedon carinata Lamk. Die Stücke lagen ihm nur in getrocknetem Zustand, aber gut erhalten, vor. **F. S.**

Referate in: Zool. Centralbl. I. p. 522 (Ludwig); Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894. p. 349.

Ludwig, H. (1). Notiz über die von Kishinouye beschriebenen Holothurien-Kalkkörper. In: Zool. Anzeiger 17. Jahrg. p. 278—279.

Kishinouye (cf. diesen Bericht) ist mit seiner Ansicht, dass es sich bei den von ihm beschriebenen Kalkkörpern um unbekannte Thatsachen handelt, im Irrthum. Théel hat von einer Pannychia dieselben Rädchen und ihre verschiedenen Entwicklungsstadien geschildert.

— (2). Echinodermen (Stachelhäuter). II. Klasse. Asteroidea, 2. Buch, Seesterne. In: Bronn, Classen u. Ordnungen 2. Bd. 3. Abt. Lief. 17, 18. p. 461—540.

Beginn der Bearbeitung der Seesterne. Zunächst giebt Verf. eine Charakteristik der Classe und hierauf eine Einleitung, in der er Namen u. Inhalt der Classe bespricht. Es folgt nun Uebersicht über ihre historische Entwicklung, ein Litteraturverzeichniss von 582 Nummern und die Geschichte unserer Kenntnisse der Echinodermen. Der morphologische Abschnitt behandelt die Körperform, Körpergrösse, Farbe und äussere Beschaffenheit der Körperwand. Verf. stellt die Arten mit mehr als 5 Armen zusammen. Die Methode der Grössenmessung wird geschildert und durch Vergleichung der bekannten Arten gezeigt, dass die Grösse zwischen

Digitized by Google

kaum 1 cm und fast 1 m schwankt. . Es folgen die Grundzüge der Färbung u. Zeichnung und die Erläuterung ihrer Variabilität an Beispielen. — Das zweite Kapitel behandelt die Haut, den Bau der Hautschichten, die Hautdrüsen und das Hautskelet. Die Bestandtheile des letzteren werden in drei Hauptgruppen eingetheilt und eingehend behandelt. Es sind die äusseren Skeletanhänge, die Kalkkörper der äusseren Ambulacralanhänge und das Hauptskelet, welches das eigentliche Gerüst der Körperwand bildet. Form und Vorkommen der äusseren Skeletanhänge: Stacheln, Dornen, Schuppen, Körner, Pedicellarien (sehr ausführlich), Wimperstacheln u. cribriforme Organe. Besonderes Gewicht wird bei der Betrachtung des Hauptskeletes auf eine klare und möglichst auf alle Fälle anwendbare Terminologie gelegt. Die Anordnung der Skelettheile wird durch schematische Figuren erläutert. Das Hauptskelet wird eingetheilt in das ambulacrale, das interambulacrale und das antiambulacrale Skelet. Das ambulacrale besteht aus Ambulacral- und Adambulacralstücken. Form, Anordnung und Zählungsweise dieser Stücke. Das Peristom ist durch Umbildung ambulacraler und adambulacraler Stücke entstanden. Auf die Grundzüge seines Baues wird genau eingegangen. Das interambulacrale Skelet wird von allen ventralen Skeletstücken gebildet, die nicht zum Ambulacralskelet gehören. Es wird eingetheilt in: innere intermediäre Stücke, Ventrolateralplatten u. untere Randplatten. Das antiambulacrale Skelet besteht aus den oberen Randplatten, den Terminalplatten, Primärplatten des Scheibenrückens, secundären Radialplatten der Arme u. der Scheibe, Dorsolateralplatten, den supplementären Platten der Arme u. der Scheibe und der Madreporenplatte.

Referat in: Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894, p. 689.

— (3). Reports on an Exploration off the West Coasts of Mexico, Central and South America, and off the Galapagos Islands, . . . by the U. S. Fish Commission Steamer „Albatross" during 1891 (etc.) No. 12. The Holothurioidea. In: Mem. Mus. Harvard Coll. vol. 17. No. 3. 183 pgg. 19 Taf.

Verf. giebt genaue Diagnosen der angeführten Arten, sowie zahlreiche Abb. u. Fundortangaben. **S. F.**

— (4). Echinoderma. Zoologischer Jahresbericht für 1894. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Bogen d. e. pgg. 1—14.

Referate.

— (5). Ueber Tiefsee-Holothurien und über eine pelagische Holothurie. Verh. deutsch. Zool. Ges. III. Jahresversammlung, p. 35 u. 36. 1894.

Nur der Titel u. eine Diskussion, an der sich Jaekel, Pfeffer, De Guerne, Ehlers u. der Verf. betheiligten.

Mc Bride, E. W. (1). Variations in the Larva of Asterina gibbosa. — Proc. Cambridge Philos. Soc. 1894. 8. p. 214—217.

Die Arbeit beginnt mit einer Schiderung der Larvenorganisation von Asterina gibbosa. Es kommen ziemlich weitgehende Variationen

Digitized by Google

vor, welche auf den Verhältnissen des Wassergefässsystems beruhen. Hauptsächlich wird das rechte Hydrocöl von diesen Veränderungen betroffen. Es folgt die Beschreibung verschiedener Larven. Verf. nimmt an, dass, da die Larven in ihren frühen Stadien vollständig bilateral symmetrisch sind, die freischwimmenden pelagischen Vorfahren der Echinodermen zwei gleichmässig ausgebildete Hydrocöle besassen.

Referate in: Nature I. p. 143; Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1895, p. 59; Zool. Centralbl. II. p. 190. 1895. (Ludwig).

— (2). The Organogeny of Asterina gibbosa. In. Proc. Roy. Soc. London vol. 8. p. 214—216. 4 Figg. (Vorläufige Mitth.).

Das Cölom von Asterina gibbosa theilt sich in einen vorderen unpaaren u. 2 hintere paarige Abschnitte. Den unpaarigen Abschnitt vergleicht Verf. mit dem Eichelcölom von Balanoglossus. Er entsendet nach hinten secundär 2 Säckchen, die sich über die beiden hinteren Cölomabschnitte legen u. eine rechte u. linke Hydrocölanlage bilden. Normalerweise entwickelt sich nur die linke zum Wassergefässsystem. Die rechte wird ein geschlossenes Säckchen, das unterhalb der Madreporenplatte in der Körperwand verbleibt. Verf. vergleicht beide Hydrocölanlagen mit dem Kragencölom vom Balanoglossus. Alle perihämalen Räume werden vom Cölom aus gebildet. Der Steinkanal mündet distal in den Axialsinus, der aus dem vorderen Cölom entsteht. Durch Einwachsen des linken hinteren Cöloms in das die hinteren Cölomräume vom Axialsinus trennende Septum wird das Centralblutgeflecht gebildet. Die Genitalzellen sind Derivate des Cölomepithels. Der Rest des Larvenorganes dient noch eine Zeit lang als Stiel zur Befestigung u. Verf. vergleicht ihn in Uebereinstimmung mit Bury mit dem Stiele der Larve von Antedon. Verf. glaubt deshalb, eine gemeinsame Stammform für Asteriden u. Crinoiden annehmen zu dürfen u. glaubt, dass sich deshalb auch nicht der abactinale Pol der Seesterne mit dem der Crinoiden homologisiren lasse. Deshalb könne auch von einer Homologie der Dorsocentralplatte der Seesterne u. der Seeigel einerseits u. der der Crinoiden andrerseits keine Rede sein.

Referate in: Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894. p. 206—207; Zool. Centralbl. p. 632—633 (Ludwig).

— (3). A Review of Professor Spengel's Monograph on Balanoglossus. In: Quart. Journ. R. Micr. Soc. (n. s.) XXXVI. p. 385—420. Taf. XXIX u. XXX.

Verf. vergleicht die Verhältnisse der Organe mit denen bei den Echinodermen.

M'Intosh, W. C. (1). Contributions to the life-histories and development of the food and other fishes. Rep. Fish. Board Scotland, X. Taf. III. p. 273—322. Taf. XIV—XVII; especially section 14; Further remarks on injuries to food-fishes on the line, 2, Starfishes, p. 299. **1892.**

Schädigung an der Leine gefangener Fische durch Seesterne.

Digitized by Google

— (2). The pelagic Fauna of the Bay of St. Andrew's. Rep. Fish. Board Scotland. XI. Taf. III. p. 284—389. **1893.**

Eier u. Larven von Uraster rubens, Cribrella oculata, Asterias mülleri, Asterias rubens.

— (3). Remarks on trowling. Rep. Fish. Board Scotland, XII. Taf. III. p. 165—195; especially section 4; Effect of trawling on the Invertebrate Fauna of the sea-bottom (forming fish food), and collateral relations with pelagic life, and section 5; Effects of the hooks of the liners on the same ground, p. 184—193.

Verf. vertritt die Ansicht, dass die Kurrenfischerei unter den als Fischnahrung wichtigen Thieren (Echinodermen) durchaus nicht so schweren Schaden anrichtet, wie allgemein angenommen wurde.

***Mc Murrich, J. P.** A textbook of Invertebrate morphology. 8°. p. VII u. 661. New York. (Echinod. p. 531—595).

Marenzeller, E. von. (cf. Bericht 1893). Referat in: Zool. Centralbl. I. p. 57—58 u. p. 12—15 (Ludwig); Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894. p. 348—349.

Mazetti, Gius. (1). Catalogo degli Echini del Mar Rosso e descrizione di sp. n. In: Atti Soc. Natural Modena (3). Vol. 12. p. 238—242. (Vorläufige Mitth. zu 2).

— (2). Gli Echinidi del Mar Rosso. In: Mem. Accad. Modena Vol. 10. p. 211—228.

Verf. untersuchte das von der „Scilla" erbeutete Echinidenmterial. Er giebt die Diagnosen der 7 Arten, darunter 5 neue. **F. S.** — Referat in: Zool. Centralbl. II. p. 196. 1895 (Ludwig).

Meissner, M. u. **Collin, A.** Beiträge zur Fauna der südöstlichen und östlichen Nordsee. Ergebnisse dreier wissenschaftlicher Untersuchungsfahrten in den Jahren 1889 und 1890 im Auftrage der Sektion des deutschen Fischerei-Vereins für Küsten- und Hochseefischerei ausgeführt vou Prof. Dr. Fr. Heincke. In: Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. I. Bd.

Erbeutet wurden 9 Species Ophiuroidea, 7 Asteroidea, 9 Echinoidea, 4 Holothurioidea, zusammen 29 Arten. Crinoidea wurden nicht gefunden. Die Arten werden mit genauer Fundortsangabe aufgezählt. Zum Schluss wird eine kurze Beschreibung u. eine Abb. eines abnormen Stückes von Brissopsis lyrifera (Forb.) gegeben. **S. F.** — Referat in: Zool. Centralbl. I. p. 892 (Ludwig).

***Mondino, E.** u. **Acquisto.** Sui fenomeni di maturazione di alcune uova. In: Monitore Zool. Ital. Anno 5. p. 78—79; u. in: Arch. Ital. Biol. Tome 21. p. XIX—XX.

Mortensen, Th. (1). (cf. Bericht 1893.) Referat in: Zool. Centralbl. I. p. 103—104 (Ludwig).

— (2). Zur Anatomie und Entwicklung der Cucumaria glacialis Ljungman. In: Zeitschr. Wiss. Zool. 57. Bd. p. 704—732 T. 31, 32.

Digitized by Google

Die nordische Cucumaria mit Brutpflege, über die (1886) Levinsen berichtet, ist nicht Cucumaria minuta (Fabr.), sondern C. glacialis Ljungman. Verf. giebt eine genaue anatomische Beschreibung dieser Art. In jedem Radius ist das letzte Füsschen, das keine Endscheibe hat, nach hinten gerichtet u. dient wahrscheinlich als Fühler. Die grossen Kalkkörper der Haut sind am Rande etwas dünner als in der Mitte u. glatt, so dass sie beim Zusammenziehen des Thieres etwas über einander gleiten können. Die im vorderen einstülpbaren Körperabschnitt liegenden Kalkkörper haben eine andere Form u. legen sich senkrecht zur Längsachse des Thieres. Eine zusammenhängende elastische Membran des Wassergefässsystems liegt überall den Längsmuskeln unmittelbar von aussen an. Diese Membran findet sich vermuthlich bei allen Echinodermen. Sie besitzt bei den Ophiuriden u. Asteriden auch elastische Fasern. Steinkanal u. Ausführungsgang der Geschlechtsorgane sind mit einander verwachsen. An der dorsalen Seite verlängert sich der Blutgefässring zu einem drüsigen Gebilde, aus dem das Genitalgefäss entspringt. Verf. sieht in diesem Gebilde das Homologon des Dorsalorganes der übrigen Echinodermen u. begründet diese Auffassung. Indem sich die Spermatogonien zu grossen Spermatogemmen entwickeln unterscheidet sich die Spermatogenese dieser Art von der anderer Echinodermen. Die aussergewöhnliche Grösse der Eier (1 mm Durchmesser) steht in Zusammenhang mit dem abgekürzten Entwicklungsgang in den Bruttaschen. Diese sind nach aussen offene u. nicht mit Kalkkörpern versehene Hauteinstülpungen. Im Gegensatz zu Lampert (1889) sieht Verf. in ihnen keine Homologa der Bursae der Ophiuriden. Wahrscheinlich nimmt das Thier die am Meeresgrund abgelegten Eier durch peristaltische Bewegungen der Ringmuskulatur der Ausführungsgänge der Taschen auf, indem es über die Eier hinwegkriecht. Eine direkte Verbindung zwischen den Taschen u. den Geschlechtswegen giebt es nicht. Die Brut in den Taschen wurde in 3 Entwicklungsstadien vorgefunden. Im Gegensatz zu den Verhältnissen bei den übrigen Echinodermen ist die Furchung superficiell. In der Mitte des grossen ungefurchten Dotters liegen anfänglich die Kerne, welche sich vergrössern, an die Peripherie wandern u. dort das Ectoderm bilden. Der Dotter zerfällt in grosse Kugeln, die sich später in den Organen finden, wo sie resorbirt werden. Theilweise geschieht dies durch Vitellophagen. Als drittes Stadium fanden sich fast völlig entwickelte junge Thiere, die 10 Fühler u. in jedem Radius etwa 4 Füsschen besassen. Die Anlagen der Kalkkörper sind schon vorhanden. Der Kalkring zeigt einen ziemlich hohen Entwicklungsgrad. Die Rückziehmuskeln spalten sich bereits ab. Der Steinkanal öffnet sich noch nach aussen. 2 kleine, ungleich grosse Darmdivertikel fungiren als Respirationsorgane. Eine Zellenplatte verschliesst die Mundöffnung, so dass noch keine Nahrungsaufnahme stattfinden kann. Ein kleiner Zellenhaufen im Mesenterium, der zunächst ein Paar Genitalschläuche u. dann den Ausführungs-

Digitized by Google

gang entsendet, bildet die Anlage der Geschlechtsorgane. Die späteren Genitalschläuche entstehen später oralwärts, paarweise vor den vorher gebildeten. — Referate in: Zool. Anz. XVII, Litt. p. 188; Zool. Centralbl. I. p. 468—469; Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894, p. 456—457.

Nagel, W. A. (1). Ergebnisse vergleichend-physiologischer und anatomischer Untersuchungen über den Geruchs- und Geschmackssinn und ihre Organe. In: Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 543—555. (Vorläufige Mittheilung) cf. Nagel (2).

Verf. untersuchte Holothurien u. Seesterne auf ihren Geschmackssinn. Holothurien sind chemischen Reizen gegenüber sehr unempfindlich, während den Seesternen ein sehr ausgesprochenes Schmeckvermögen in den Füsschen, besonders aber in den sog. Tastfüsschen zukommt.

— (2). Vergleichend physiologische und anatomische Untersuchungen über den Geruchs- und Geschmackssinn und ihre Organe mit einleitenden Betrachtungen aus der allgemeinen vergleichenden Sinnesphysiologie. In: Bibl. Zool. (Chun u. Leuckart). 18. Heft 207 pgg. Figg. 7. Taf. Autoreferat in: Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 543—555. (Echinodermen p. 175—179).

Verf. experimentirte mit Asterias u. Echinaster. Die Tastfüsschen (od. Fühlfüsschen) am Ende der Arme sind chemischen Reizen gegenüber reizbarer als die Saugfüsschen. Die circumoralen Saugfüsschen besitzen jedoch auch Schmeckvermögen. Die Hautsinneszellen sind wohl Wechselsinnesorgane zur Wahrnehmung mechanischer u. chemischer Reize. Es folgen Bemerkungen über die Empfindlichkeit von Antedon, Ophioderma u. Cucumaria.

Perrier, E. Les Echinodermes des expéditions scientifiques du Travailleur et du Talisman pendant les années 1880—1883. 1. Partie descriptive, Stellérides, Paris 431 pgg. 26 Taf.

In der Einleitung geht Verf. auf die Classification ein, bei der er sich auf die Morphologie des Skelets stützt. Für diese führt er eine theilweise neue Nomenklatur ein. Er erörtert die Gründe, wegen derer er die Sladen'sche Eintheilung der Asteriden in Phanerozonia u. Cryptozonia ablehnt. Er giebt hiermit auch eine neue Begründung seiner älteren Eintheilung in die 5 Ordnungen: Forcipulata, Spinulosa, Velata, Paxillosa u. Valvata sive Granulosa, für die er ausführliche Diagnosen giebt. Die Forcipulata umfassen die 6 Familien: Brisingidae, Pedicellasteridae, Heliasteridae, Asteridae, Zoroasteridae u. Stichasteridae; die Spinulosa die 6 Familien: Echinasteridae, Mithrodidae. Solasteridae, Asterinidae, Ganeriidae u. Poraniidae: die Velata die 3 Familien Myxasteridae, Pythonasteridae u. Pterasteridae; die Paxillosa die 3 Familien Astropectinidae, Porcellanasteridae u. Archasteridae; die Valvata die 5 Familien: Linckiidae, Pentagonasteridae, Gymnasteridae, Antheneidae u. Pentacrotidae. Schliesslich folgen Listen der Fundorte der erbeuteten Arten, der relativen Häufigkeit der Arten u. Individuen in den verschiedenen Tiefen im östlichen atlantischen Ocean. — Referate in: Zool. Centralbl.

Digitized by Google

I. p. 403—407 (Ludwig); Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894, p. 205—206. **S. F.**

Pfeffer, G. (1). Fische, Mollusken u. Echinodermen von Spitzbergen gesammelt von Herrn Prof. W. Kükenthal im Jahre 1886. — Zool. Jahrb. Abth. f. System. etc. VIII. p. 91—99. — Ech. p. 98/99. Systematisch-faunistisch. **F. S.**

— (2). Echinodermen von Ost-Spitzbergen nach der Ausbeute der Herren Prof. Alfr. Walter im Jahre 1889. Zool. Jahrb. System. VIII. 1894 p. 100—127.

Die Arbeit gliedert sich in vier Theile: I. Uebersicht der Arten von Ost-Spitzbergen. II. Uebersicht der einzelnen Dredge-Züge. III. Uebersicht der spitzbergischen Echinodermen-Fauna (nebst einer Tabelle der bathymetrischen Verbreitung). IV. Literatur der arktischen Echinodermen. **F. S.**

***Rodger, A.** Preliminary account of uatural history collections made on a voyage to the Golf of St. Lawrence and Davis Straits. Trans. Phil. Soc. Edinb. XX. p. 154—163.

Roebuck, W. D. Bibliography: Papers and records published with respect to the natural history and physical features of the North of England. Echinodermata, 1884 to 1892. Naturalist, 1894, p. 363—367.

Roule, L. (1). L'Embryologie comparée. Mit 1014 Textfigg. u. 1 farbige Tafel.

Echinodermen Kapitel 13 p. 634—754. Allgemeine Organisation der Echinodermenlarven, Figg. 616—619. — Allgemeine Entwicklung der ersten Organanlagen, Figg. 620—628. — Allgemeine Entwicklung des Hydrocöls u. des Wassergefässsystems. Figg. 629—634. — Allgemeine Entwicklung des Hydrocöls u. des Wassergefässsystems, Figg. 629—634. — Allgemeine Entwicklung der Keimblätter, Figg. 635—638. — Specielle Entwicklung der Keimblätter, Figg. 639—642. — Allgemeine Lageverhältnisse der endgültigen Blätter u. der ersten Organanlagen, Figg. 443, Figg. 644 u. 645. — Entwicklung der endgültigen Blätter bei den Holothurien. Figg. 646—650, bei den Echiniden, Figg. 651—655. — Entwicklung der endgültigen Blätter u. der ersten Organanlagen bei den Crinoïden, Figg. 656—663. — Entwicklung der Echinidenstacheln, Figg. 664—666. — Allgemeine Skizze der larvalen Metamorphosen der Echinodermen, Figg. 667—674. — Metamorphosen der Holothurien, Figg. 675—683. — Vollendung der Metamorphose der Holothurien, Figg. 684—686. — Entwicklung des Pluteus der Echiniden, Figg. 687—691. — Die hauptsächlichen Typen des Pluteus der Echiniden, Figg. 692—695. — Organisation des Pluteus, Fig. 696. — Vollendung der Metamorphose der Echiniden, Fig. 697. — Metamorphose der Asteriden, Figg. 698—704. — Unvollständige Metamorphose der Asteriden, Figg. 705 u. 706. — Metamorphose der Ophiuriden, Figg. 707—713. — Allgemeine Grundlagen im Aufbau des Organsystems der Echinodermen, Fig. 714—717. — Metamorphose der Crinoïden, Figg. 718—727.

Digitized by Google

*— (2). L'embryologie générale. Bibliotheque des Sciences Contemporaines XVIII. XIV et 510 pages. 121 fig. 5 fr. — Lehrbuch.

Roux, W. Ueber die Specification der Furchungszellen. Biol. Centralblatt, Bd. 13 p. 623, 1893.

Im Zool. Rec. falsch citirt!

Russo, A. (1). Contribuzione alla genesi degli organi negli Stelleridi. In: Atti della Reale Accademia delle Science Fisiche e Matematiche. Napoli. 1894. (2). Vol. 6. No. 14, 11 pgg. Taf.

Verf. verfolgte die Entwicklung des axialen u. des aboralen Sinus, der ovoïden Drüse, des Lacunensystems u. der Genitalorgane von Asterina gibbosa u. Ophiothrix echinata. In Uebereinstimmung mit Bury betrachtet Verf. den Axialsinus bei Asterina als Rudiment des vorderen Enterocoels. Diesem Verhalten entsprechen die Verhältnisse bei Ophiothrix. Der aborale Sinus ist ebenfalls ein Derivat des Enterocoels. Seine Entstehung ist jedoch nicht unabhängig von der des axialen Sinus. Durch eine locale Wucherung des Zellbelages, der den Axialsinus auskleidet, wird die ovoïde Drüse bei beiden Formen gebildet. Nach ihrem Bau u. ihrer Entstehungsweise zu schliessen, ist sie eine Lymphdrüse u. bei Asteriden, Ophiuriden u. Echiniden homolog, während sie dem Axialorgan der Crinoïden nicht entspricht. Aus einer Verlängerung der ovoiden Drüse entsteht bei Asterina die periorale Blutlacune. Die radialen Lacunen sind ihre Fortsätze, aus dem Zellenüberzug des aboralen Sinus entsteht die aborale Blutlacune, die nach jedem radialen Blinddarm einen Ausläufer entsendet. Die 2 Ausläufer, die zu je einem Paar Blindsäcken gehören, werden später unter einander verbunden. Der Genitalstrang u. die aus ihm entstehenden Geschlechtsdrüsen sind bei Ophiothrix Derivate des Peritonealepithels, während sie bei Asterina vom Epithel des Axialsinus gebildet werden. Es ist jedoch kein wichtiger Unterschied, denn beide Epithelien sind aus Zellen des Enterocoels gebildet.

*— (2). Studii anatomici sulla famiglia Ophiotrichidae del golfo di Napoli. In: Ric. Lab. Anat. Roma IV. p. 157—180. Taf. IX u. X.

Referat in: Zool. Centralbl. II. p. 143—145. 1895 (Ludwig)

*— (3). Sul sistema genitale e madreporico degli Echinidi regolari. In: Boll. Soc. Napoli, VIII. p. 90—109. I. Taf.

Referate in: Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1895. p. 183; Zool. Centralbl. I. p. 752—753 (Ludwig).

Scherren, H. The Deposition of Ova by Asterina gibbosa. In: Nature, Vol. 50. p. 246.

Die Eier werden auf der Ventralseite abgesetzt, (was längst bekannt ist).

Seeliger, Osw. (2). Giebt es geschlechtlich erzeugte Organismen ohne mütterliche Eigenschaften. — Arch. Entwicklgs. Mech. I. 2. 1894. p. 203—223. Taf. 8 u. 9.

Verf. wendet sich gegen die Arbeit von Boveri. (Ein geschlechtlich erzeugter Organismus ohne mütterliche Eigenschaften. Ber. d.

Digitized by Google

Ges. f. Morph. u. Phys. zu München, 1889.) Aus seinen Befunden ergiebt sich, dass die einfachere Skeletform der Larven der väterlichen Art bei den Bastardlarven (bei Befruchtung von Spaerechinus-Eiern mit Echinus-Sperma u. umgekehrt), in typischer Reinheit sehr häufig auftritt (vgl. Fig. 28 u. 29), dass dagegen niemals das weit komplicirtere Gerüstwerk der älteren mütterlichen Larven in allen seinen Theilen zur Entwicklung gelangt. Nur die bei ganz jugendlichen Sphaerechinus-Larven auftretenden Skeletstücke können bei den Bastardlarven angelegt werden. Am häufigsten stellt das Skelet der Bastarde irgend eine Mittelform der beiden alterlichen dar. Das Fehlen oder Vorhandensein des als ein Erbstück der mütterlicheu Art zu betrachtenden abanalen aufsteigenden Kalkstabes (Ke), die wechelnde Zahl u. Grösse der Stäbe der Analarme, die Länge u. das Verhalten der analen Querstäbe sind die Faktoren, welche eine unerschöpfliche Menge Zwischenformen bedingen. Ebenso mannigfach wie im Skelet sind die Bastardlarven in der äusseren Form. — Ausser Skelet u. äusserer Körperform bedingt als ein drittes Moment in einer weniger wesentlichen Art u. Weise die Körpergrösse die Variabilität der Bastardlarven." Verf. glaubt, im Gegensatz zu Boveri nicht, dass die Zwerglarven aus befruchteten kernlosen Eistücken hervorgehen, sondern sie sind ebenfalls aus vollständigen Sphaerechinus-Eiern, die mit Echinus Sperma befruchtet wurden, entstanden. Er hält jedoch die Möglichkeit der Befruchtung kernloser Stücke nicht für völlig ausgeschlossen. Es handelt sich hier nur um larvale Charaktere u. Verf. glaubt nicht, dass die Bastarde zu geschlechtsreifen Individuen heranreifen können. Ausserdem ist die Bastardirung bei diesen Formen in der Natur ziemlich unwahrscheinlich. Nach einem Vergleich mit diesen Verhältnissen bei den Pflanzen u. der Vererbung bei Bonellia giebt Verf. die Ansichten Weismanns kurz wieder u. schliesst sich dessen Anschauungen an, indem er annimmt, dass es sich auch in diesen Fällen um eine pseudo-monogene Vererbung handelt. — Referate in: Amer. Natural. XXIX, p. 286—287, 1895; Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1895, p. 318.

— (2). Ueber die Erzeugung von Bastardlarven bei Seeigeln (Sphaerechinus granularis ♀, Echinus microtuberculatus ♂). Tagebl. 66. Ver. Nat. u. Aerzte, Wien 1894, p. 407.

„Die Bastardlarven zeigen in jugendlichen Stadien eine grosse Variabilität, die sich aber in ganz bestimmten Grenzen bewegt. Diese Grenzen sind einerseits durch die Beschaffenheit der väterlichen, andrerseits der mütterlichen Larvenart bestimmt. So finden sich also in Bastardzuchten, die aus normal bastardirten kernhaltigen Sphaerechinuseiern entstanden sind, Larven mit scheinbar rein väterlichem und rein mütterlichem Typus in allen verschiedenen Grössen. S. glaubt daher, dass auch die Boverischen Zwerglarven aus kernhaltigen Eiern oder Eifragmenten entstanden seien".

Digitized by Google

Sluiter, C. Ph. Holothurien in Zoolog. Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel von Semon. Lief. 2. In: Denk. Ges. Jena. VIII, p. 101—106.

Aufzählung u. Diagnosen der von Semon erbeuteten Holothurien. Neu ist Mülleria *lubrica* u. eine weisse Varietät von Synapta grisea von Thursday Island. S, F. — Referat in: Zool. Centralbl. II. p. 79 1895 (Ludwig).

Smith, W. Anderson. The West Coast Expedition of the „Garland" during July and August 1892. In: Rep. Fish. Board Scotland XI, Taf. III, p. 167—171. **1893.**

Bei den Dredgezügen wurden von Echinodermen erbeutet: Astronyx loveni, Echinocyamus, Solaster papposa, Goniaster tempietoni, Cucumaria frondosa, Phyllophorus drummondi.

Smith, W. Ramsay. On the food of Fishes. In: Rep. Fish. Board Scotland X. Taf. III. p. 211—231. **1892.**

Echinodermen als Fischfutter.

Stieren, Adolf. Die Insel Solowetzk im Weissen Meere und ihre biologische Station. — S. B. Naturf. Gesellschaft Dorpat X. 1894. p. 255 ff.

Ech. pag. 292: 3 Holothurien, 1 Seeigel, 5 Seesterne, 4 Schlangensterne. Bekannte arktische Formen.

Stürtz, B. (cf. Bericht 1893.) Referate in: Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894. p. 204—205; Zool. Centralbl. I. p. 269—272. (Ludwig).

Suis, A. et **L. Jammes.** Cours de zoologie générale et médicale destiné aux étudiants en médecine et en Pharmacie. Rédigé d'après les leçons du Dr. Louis Roule, professeur a la faculté des sciences de Toulouse.

Théel, Hj. Notes on the formation and absorptiou of the skeleton in the Echinoderms. — Öfv. Kgl. Vet. Akad. Förhandl. Bd. 51. p. 345—354. — 3 Holzschn.

Verf. wendet sich gegen die Arbeit von Chun (cf. Referat. Dieser Bericht 1892, p. 243). Die Leucocyten haben nicht nur die Funktion, fremde Körper zu resorbiren, sondern sie bilden auch bei den Echinodermen das Kalkskelet. Ferner besitzen sie die Fähigkeit, das Skelet wieder aufzulösen, sie wirken also wie die Osteoclasten höherer Thiere. Wenn Chuns Material in Alkohol aufbewahrt wurde, der vielleicht Spuren einer Säure enthielt, so ist seine Untersuchung nicht beweisend, denn dann wird es sich nicht um Neubildung, sondern um Auflösung vorhandener Skeletstücke handeln. Sind die Untersuchungen jedoch an frischem Material angestellt, so ist allerdings kein Zweifel möglich. Verf. stimmt mit Chun darin überein, dass die Skelettheile intracellulare Gebilde sind. Sehr ausführlich wird die Auflösung der Skelettheile behandelt, die Leucocyten enthalten wahrscheinlich eine Säure, mit deren Hülfe sie die larvalen Skeletstücke in kurzer Zeit aufzulösen vermögen. Die Auflösung erfordert eine weit grössere Arbeitsleistung der Zellen als die Ausscheidung. Die Zellen bewahren die gelösten

Digitized by Google

Kalksalze bei sich u. sind somit gewissermassen Speicherorgane für die Salze, die bei der Bildung der Skelettheile des entwickelten Thieres, z. B. eines jungen Seeigels, gleich in grossen Mengen gebraucht werden.' — Referate in: Nat. Sci. VI. p. 77—78. 1895. Zool. Centralbl. II. p. 19, 1895 (Ludwig). Quart. Journ. R. Micr. Sc. 1895, p. 182.

Verrill, A. E. Descriptions of new species of Starfishes and Ophiurans with a revision of certain species formerly described; mostly from the collections made by the United States commission of fish and fisheries. — Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII. p. 245—297. Washington.

Verf. lehnt sich an die Anordnung Sladens im Challenger-Werk an. **S. F.** — Referate in: Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1895, p. 182—183. Zool. Centralbl. II. p. 40—42, 1895. (Ludwig).

***Waddington, H. J.** The rearing of Starfishes in confinement. In: J. Mar. Zool. I. p. 25—26.

Willey, A. (1). On the evolution of the praeoral lobe. In: Anat. Anz. IX. p. 329—332.

Funktion des Präoralfeldes der Larven von Asterina gibbosa u. Antedon.

*— (2). Amphioxus and the ancestry of the Vertebrates. Columbia University Biological Series. II., XIV u. 316 pgg. 1 Taf. 8°. New York. (Echinod. p. 250—256 u. p. 267—271.

***Wilson, E. B.** The fertilization and polarity of the egg in Toxopneustes lividus. — New York Acad. of Sciences Publications Biolog. Sect. 1894. — Ref. Anatom. Anz. X. 1894 p. 272.

Winckworth, C. A. Abnormal Starfish. — Science Gossip. (N. S.) I. No. 4 p. 92.

Ein Arm in der Mitte in zwei Seitenzweige gespalten.

Ziegler, H. E. Ueber Furchung unter Pressung. Verhandl. d. Anat. Gesellschaft auf der achten Versammlung in Strassburg vom 13.—16. Mai 1894. p. 132—156, 13 Textfig.

Verf. liess Eier von Echinus microtuberculatus sich unter dem Druck eines eigens für diesen Zweck konstruirten Kompressoriums furchen. Er wendet sich gegen Driesch (cf. dieser Bericht, 1892 u. 93) u. Braun (dieser Bericht). Ihre Erklärung von der Lage der Furchungsspindeln trifft nicht zu, vielmehr „stellt sich bei der Zelltheilung die Kernspindel so, dass die von dem Protoplasma auf den Pol der Spindel ausgeübte Anziehungskraft jederseits gleich ist." Es ergiebt sich hieraus die Richtigkeit des Satzes von Hertwig, dass sich die Spindel in der Richtung der grössten Plasmamasse einstelle. — In der folgenden Diskussion greifen Roux u. Heidenhain den Vortragenden an und erklären, dieser Satz könne für Zellen eines differenzirten Gewebes keine Gültigkeit haben, z. B. für Cylinderepithelzellen. Ziegler bleibt bei seiner Ansicht.

Digitized by Google

II. Uebersicht nach dem Stoff.

1. Allgemeines und Vermischtes.

Sammel-Anleitung: Grieve (Zubereitung als Nahrungsmittel).
Terminologie: Perrier.
Systemat. Fragen: Anderson, Bell, Capellini, Haeckel, Koehler (1), Loriol (1, 2), Ludwig (3), Mazzetti, Perrier, Verrill (1).
Populär: Brehm.
Bibliographie: Pfeffer (2), Roebuck.

2. Biologie, Anatomie, Physiologie u. Entwicklung.

Biologie: Anon (Autotomie), Brehm, Pfeffer (2).
Morphologie: Bateson, Boas, Garstang (2), Jaekel, Lorial (1), Ludwig (2, 3), Perrier, Verrill (1).
Anatomie u. Histologie: Ballowitz, Bateson, Boas, Garstang, Kishinouye, Lang, Lautenbach, Ludwig (1), Mc Bride (1, 2), Mortensen, Russo, Théel.
Physiologie: Nagel (1, 2), Théel.
Phylogenie: Bateson, Garstang (1), Jaekel, Seeliger (1).
Ontogenie: Lautenbach, Mc Bride (1, 2), Mortensen (2), Roule (1, 2), Russo (1), Seeliger (1, 2), Théel.
Experimente mit Eiern u. Larven: Braem, Graf, Lautenbach, Loeb (2, 3), Seeliger (1, 2), Ziegler.

III. Faunistik.[1])

Nord-Atlantisches Meer:
westl. Theil: Verrill (1).
östl. Theil: Herdman (1, 2), Meissner u. Collin.
Nord-Polarmeer:
Atlantischer Theil: Pfeffer (1, 2).
Mittelmeer: Koehler, Perrier (auch Vor-Mittelmeer).
Indisch-polynesisches Meer:
indischer Theil: Anderson, Bell.
afrikanischer Theil: Loriol (2), Mazzetti.
Peruanisches Meergebiet: Ludwig (3).

IV. Systematik.

NB. Die neuen Gattungen, Arten etc. sind durch *cursiven* Druck ausgezeichnet.

Echinoderma (alle od. mehrere Gruppen betr.).

Ballowitz, Bateson, Bell, Boas, Brehm, Garstang (3), Herdman (1, 2), Hickson, Koehler (1), Lang (1, 2), Linstow, Loriol (2), Ludwig (2), Mc Murrich

[1]) cf. Möbius, Thiergebiete der Erde. — Dies Archiv 1891.

Digitized by Google

Meissner und Collin, Nagel (2), Pfeffer (1, 2), Roule (1, 2), Russo (3), Smith, Stieren, Willey (1).

1. Asteroidea.

cf. Alcock (3), Ballowitz, Bateson, Bell, Boas, Brehm, Garstang (3), Herdman (1, 2), Hickson, Koehler (1), Lang (1, 2), Linstow, Loriol (1), Mc Bride (1, 2), Mc Intosh (2), Meissner u. Collin, Nagel (2), Perrier, Pfeffer (1, 2), Roule (1, 2), Russo (3), Scherren, Smith, Stieren, Verrill (1), Willey (1).

Acantharchaster n. g. **Verrill** (1). — dawsoni Verrill = Archaster dawsoni Verrill. **Verrill** (1).

Anthenoides sarissa (Abb.). **Alcock** (3).

Asteridae Gray. **Verrill** (1).

Asterias. **Nagel** (2). — glacialis O. F. Müller. **Koehler.** — (L.) **Meissner u. Collin.** — groenlandica Lütken. **Pfeffer** (2). — gunneri Danielsen u. Kor. **Pfeffer** (2). — mülleri (Sars). **Mc Intosh** (2), **Meissner u. Collin.** — rubens. **Garstang** (3), **Herdman** (2), **Mc Intosh** (2). — (L.) **Meissner u. Collin.** — stellionura Perrier. **Pfeffer** (2). — tenuispina Lamarck. **Koehler.**

Asterina gibbosa. **Garstang** (3), **Forbes, Koehler, Mc Bride, Russo** (3), **Willey** (1).

Astrella simplex Perr. **Perrier.**

Astrogonium *annectens* n. sp. **Perrier.** — fallax Perr. **Perrier.** — *hystrix* n. sp. **Perrier.** — *necator* n. sp. **Perrier.**

Astronyx loveni. **Smith.**

Astropectinidae. **Verrill** (1).

Astropecten americanus Verrill = Archaster americanus Verrill. **Verrill** (1). — aurantiacus Gray. **Koehler.** — bispinosus Müll. u. Trosch. **Koehler.** — *ibericus* n. sp. **Perrier.**

Bathybiaster robustus Verrill = Archaster robustus Verrill = Phoxaster pumilus. Sladen. **Verrill** (1).

Benthopectininae n. subfam. **Verrill** (1).

Benthopecten spinosus Verrill = Pararchaster semisquamatus, var. occidentalis, Sladen = Pararchaster armatus Sladen. **Verrill** (1).

Brisingidae Sars. **Verrill** (1).

Brisinga coronata O. Sars. **Perrier.** — costata Verrill. **Verrill** (1). — endecacnemos Asbjörnssen. **Perrier.** — *hirsuta* n. sp. **Perrier.** — mediterranea Perr. **Perrier.** — *multicostata* n. sp. **Verrill** (1). — verticillata Sladen. **Verrill** (1).

Caulaster pedunculatus Perr. **Perrier.** — *sladeni* n. sp. **Perrier.**

Chaetaster longipes Müll. et Trosch. **Perrier.**

Cheiraster coronatus Perr. **Perrier.** — echinulatus Perr. **Perrier.** — mirabilis Perr. **Perrier.** — vincenti Perr. **Perrier.**

Coronaster *antonii* n. sp. **Perrier.** — *parfaiti* n. sp. **Perrier.**

Crenaster mollis Perr. **Perrier.** — *semispinosus* n. sp. **Perrier.** — *spinulosus* n. sp. **Perrier.**

Cribrella *abyssalis* n. sp. **Perrier.** — oculata Linck. **Mc Intosh** (2), **Pfeffer** (2). — *pectinata* n. sp. **Verrill** (1).

Digitized by Google

Crossaster affinis Brandt. **Pfeffer** (2). — *helianthus* n. sp. **Verrill** (1). — papposus. **Ballowitz**, (O. Fabr.). **Meissner u. Collin, Pfeffer** (1).
Cryptaster personatus n. g. n. sp. **Perrier.**
Ctenaster spectabilis Perr. **Perrier.**
Ctenodiscus corniculatus Linck. **Pfeffer** (1, 2).
Dorigona arenata Perr. **Perrier.** — *jacqueti* n. sp. **Perrier.** — subspinosa Perr. **Perrier.** — ternalis Perr. **Perrier.**
Dipsacaster pentagonalis (Abb.). **Alcock** (3).
Dytaster *agassizii* n. sp. **Perrier.** — anacanthus (Abb.). **Alcock** (3). — grandis Verrill = Archaster grandis Verrill = Dytaster madreporifer Sladen. **Verrill** (1). — insignis Perr. **Perrier.** — *rigidus* n. sp. **Perrier.**
Echinasteridae Verrill. **Verrill** (1).
Echinaster. **Nagel** (2). — sepositus Müll. u. Trosch. **Koehler, Retz. Perrier.**
Freyella *aspera* n. sp. **Verrill** (1). — edwardsi Perr. **Perrier.** — elegans (Verrill) Sladen = Brisinga elegans Verrill = Freyella bractiata Sladen. **Verrill** (1). — *microspina* n. sp. **Verrill** (1). — sexradiata Perr. **Perrier.** — *spinosa* n. var. **Perrier.**
Fromia *narcissiae* n. sp. **Perrier.**
Gastraster n. g. margaritaceus Perr. **Perrier.**
Goniaster templetoni. **Smith.**
Goniopecten demonstrans Perr. **Perrier.**
Hoplaster spinosus Perr. **Perrier.**
Hydrasterias ophiodon Sladen. **Verrill** (1). — *richardi* n. sp. **Perrier.**
Hymenaster *giboryi* n. sp. **Perrier.** — modestus Verrill. **Verrill** (1). — pellucidus Wyville Thompson. **Pfeffer** (2). — *rex* n. sp. **Perrier.**
Hyphalaster *antonii* n. sp. **Perrier.** — *parfaiti* n. sp. **Perrier.**
Isaster n. g. **Verrill** (1). — bairdii Verrill = Archaster bairdii Verrill. **Verrill** (1).
Korethraster (Remaster) palmatus Perr. **Perrier.** — *setosus* n. sp. **Perrier.**
Leptoptychaster arcticus Sladen = Astropecten arcticus M. Sars = Archaster arcticus Verrill = Leptoptychaster arcticus var. elongatus Sladen. **Verrill** (1).
Lophaster furcifer Düb. u. Kor. **Pfeffer** (2).
Luidia ciliaris. **Herdman** (2). Gray. **Koehler, Meissner u. Collin.** — sarsi Düb. u. Kor. **Koehler, Perrier.**
Lytaster inaequalis n. g n. sp. **Perrier,**
Mammaster n. g. sigsbeei Perr. **Perrier.**
Marginaster echinulatus Perr. **Perrier.** — pectinatus Perr. **Perrier.** — Pentagonus Perr. **Perrier.**
Myxaster sol n. g. n. sp. **Perrier.**
Narcissia canariensis d'Orb. **Perrier.**
Neomorphaster *forcipatus* n. sp. **Verrill** (1). — talismani Perr. **Perrier.**
Odinia americana Verrill = Brisinga americana Verrill = Freyella americana Sladen. **Verrill** (1). — elegans Perr. **Perrier.** — robusta Perr. **Perrier.** — semi-coronata Perr. **Perrier.**
Odontaster Verrill = ? Gnathaster Sladen. **Verrill** (1). — hispidus Verrill. **Verrill** (1).

Digitized by Google

Ophidiaster attenuatus Gray. **Koehler.** — ophidianus Lamk. **Perrier.**
Palmipes membranaceus. **Herdman** (1). **Agass. Koehler.** — **placenta. Herdman** (2).
Paragonaster elongatus Perr. **Perrier.** — formosus Verrill = **Archaster formosus** Verrill = ? Paragonaster cylindricus Sladen. **Verrill** (1). — ***strictus*** n. sp. **Perrier.** — ***subtilis*** n. sp. **Perrier.**
Pararchaster ***fischeri*** n. sp. **Perrier.** — folini Perr. **Perrier.** — **huddlestonii** (Abb.). **Alcock** (3). — simplex Perr. **Perrier.** — violaceus **(Abb.). Alcock** (3).
Pectinaster filholi Perr. **Perrier.**
Pedicellaster sexradiatus Perr. **Perrier.**
Pentaceros dorsatus (Linné) Perrier. **Perrier.**
Pentagonasteridae Perrier (Gonasteridae) Perrier. **Verrill** (1).
Pentagonaster ***eximius*** n. sp. **Verrill** (1). — ***gosselini*** n. sp. **Perrier.** — **granularis**, var. deplasi Perr. **Perrier.** — ***haesitans*** n. sp. **Perrier.** — **pulvinus** (Abb.). **Alcock** (3). — ***vincenti*** n. sp. **Perrier.**
Persephonaster coelochiles (Abb.). **Alcock** (3). — rhodopeplus (Abb.). **Alcock** (3).
Phaneraster n. g. semilunatus Linck. **Perrier.**
Plutonasterinae. Sladen **Verrill** (1).
Plutonaster agassizii Verrill = Archaster agassizii Verrill = Plutonaster **rigidus** Sladen = Plutonaster bifrons Sladen. **Verrill** (1). — bifrons Perr. **Perrier.** edwardsi Perr. **Perrier.** — efflorescens Perr. **Perrier.** — inermis Perr. **Perrier.** — intermedius Perr. **Perrier.** — notatus Sladen. **Perrier.** — pulcher Perr. **Perrier.**
Pontasterinae n. subfam. **Verrill** (1).
Pontaster forcipatus Sladen = Archaster tenuispinus Verrill. **Verrill** (1). — hebitus Sladen = Archaster tenuispinus Verrill. **Verrill** (1). — hispidus (Abb.). **Alcock** (3). — marionis Perr. **Perrier.** — ***oligoporus*** n. sp. **Perrier.** — ***perplexus*** n. sp. **Perrier.** — sepitus Verrill = Archaster sepitus Verrill. **Verrill** (1). — tenuispinus Düb. u. Kor. **Pfeffer** (2). — — venustus Sladen. **Perrier.**
Porcellanaster ***granulosus*** n. sp. **Perrier.** — ***inermis*** n. sp. **Perrier.**
Poronia pulvillus. **Herdman** (2).
Prognaster longicauda n. g. n. sp. **Perrier.**
Pseudarchasterinae. **Verrill** (1).
Pseudarchaster ***concinnus*** n. sp. **Verrill** (1). — intermedius Sladen — Archaster parelii Verrill. **Verrill** (1). — mosaicus (Abb.). **Alcock** (3).
Pseudaster cordifer Perr. **Perrier.**
Psilaster andromeda Müll. et Trosch. **Perrier.** — florae Verrill = Archaster florae Verrill. **Verrill** (1).
Pterasteridae Perrier. **Verrill** (1).
Pteraster ***alveolatus*** n. sp. **Perrier.** — (Temnaster) ***hexactis*** n. sp. **Verrill** (1). militaris O. F. Müller. **Pfeffer** (2). — pulvillus M. Sars. **Pfeffer** (2). — ***sordidus*** n. sp. **Perrier.**
Radiaster elegans Perr. **Perrier.**
Rhegaster tumidus Stuxberg. **Pfeffer** (2).

Digitized by Google

Rosaster n. g. alexandri Perr. **Perrier.**
Solasteridae Perrier. **Verrill** (1).
Solaster *benedicti* n. sp. **Verrill** (1). — endeca (Retz.). **Meissner u. Collin.** **Pfeffer** (1), 2). — papposa **Smith.** — papposus **Herdman** (1, 2), — *syrtensis* n. sp. **Verrill** (1).
Stephanaster *bourgeti* n. sp. **Perrier.**
Stichasteridae Perrier. **Verrill** (1).
Stichaster albulus Stimpson. **Pfeffer** (1, 2). — roseus **Herdman** (1, 2). — *suteri* n. sp. **Loriol** (1).
Stolasterias glacialis Linck. **Perrier.**
Styracaster *edwardsi* n. sp. **Perrier.** — *spinosus* n. sp. **Perrier.**
Tethyaster subinermis Sladen. **Perrier.**
Uraster rubens. **Mc. Intosh** (2).
Zoroaster ackleyi Perr. **Perrier.** — fulgens Gwyn Zeffreys. **Perrier.** — zea (Abb.). **Alcock** (3).

2. Crinoidea.

cf. Anon, Bateson, Bell, Boas, Brehm, Capellini, Garstang (3), Herdman (2), Hickson, Koehler (1), Lang (1, 2), Loriol (2), Nagel (2), Pfeffer (2), Roule (1, 2), Willey (1).

Antedon. **Nagel** (2). **Willey** (1). — carinata Lamk. **Loriol** (2). — eschrichtii J. Müller. **Pfeffer** (2). — phalangium Müll. **Koehler.** — prolixa Duncan et Sladen. **Pfeffer** (2). — rosacea. **Garstang** (3), **Herdman** (2). Linck. **Koehler.** — tenella. Retzius. **Pfeffer** (2).
Bathycrinus carpenteri. **Anon.**
Rhizocrinus santagatai. **Capellini.**

3. Ophiuroidea.

cf. Ballowitz, Bateson, Bell, Boas, Brehm, Garstang (3), Herdman (1, 2), Koehler (1), Lang (1, 2), Loriol (2), Meissner u. Collin, Pfeffer (1, 2), Roule (1, 2), Russo (2, 3), Stieren, Verrill (1).

Amphiura chiajei. **Herdman** (1) (Forb.). **Meissner u. Collin.** — elegans (Leach). **Meissner u. Collin.** — filiformis (Müll.). **Meissner u. Collin.** — squamata. **Garstang** (3). — Delle Chiaje. **Koehler.** — sundevallii Müll. u. Trosch. **Pfeffer** (2).
Asteroschema rousseaui Michelin. **Loriol** (2).
Astrophyton arborescens Müll. u. Trosch. **Koehler.** — clavatum Lyman. **Loriol** (2). — eucnemis Müll. u. Trosch. **Pfeffer** (2).
Astroschema *clavigera* n. sp. **Verrill** (1).
Ophiacantha bidentata Retzius. **Pfeffer** (1, 2). — setosa Müll. u. Trosch. **Koehler.**
Ophiarachna *mauritiensis* n. sp. **Loriol** (2). — *robillardi* n. sp. **Loriol** (2).
Ophiarthrum *lymani* n. sp. **Loriol** (2).

Digitized by Google

Ophiocoma brevipes Peters. **Loriol** (2). — erinaceus Müll. et Trosch. **Loriol** (2). lineolata Müll. et Trosch. **Loriol** (2). — nigra. **Herdman** (1, 2). — scolopendrina (Lamk.) Agassiz. **Loriol** (2). — valentiae Müll. et Trosch. **Loriol** (2).

Ophioconis forbesi Lütk. **Koehler.**

Ophiocten sericeum Forbes. **Pfeffer** (1, 2).

Ophioderma. **Nagel** (2). — longicauda Müll. u. Trosch. **Koehler.**

Ophioglypha affinis (Ltk.). **Meissner u. Collin.** — albida **Herdman** (1); Lyman. **Koehler**; (Forb.). **Meissner u. Collin.** — bullata Thomson. **Verrill** (1). — ciliata (Retz.). **Meissner u. Collin.** — *grandis* n. sp. **Verrill** (1). — nodosa Lütken. **Pfeffer** (1, 2). — robusta Ayres. **Pfeffer** (1, 2). — sarsi (Ltk.). **Meissner u. Collin.** — *saurura* n. sp. **Verrill** (1). — tessellata n. sp. **Verrill** (1). — texturata Lam. **Koehler.**

Ophiolepis annulosa Müll. et Trosch. (Blainville). **Loriol** (2). — cincta Müll. et Trosch. **Loriol** (2).

Ophiomyxa pentagona Müll. u. Trosch. **Koehler.** — *robillardi* n. sp. **Loriol** (2).

Ophionereis dubia Müll. et Trosch. **Loriol** (2).

Ophiopeza fallax Peters. **Loriol** (2).

Ophiopezella *dubiosa* n. sp. **Loriol** (2).

Ophiopholis aculeata. **Herdman** (2); (L.). **Meissner u. Collin. Pfeffer** (1, 2).

Ophiopleura borealis Danielsen. **Pfeffer** (2).

Ophioplocus imbricatus (Müll. et Trosch.) Lyman. **Loriol** (2).

Ophiopsila aranea Forbes. **Koehler.**

Ophioscolex glacialis Müll. u. Trosch. **Pfeffer** (2).

Ophiothela isidicola Lütken. **Loriol** (2).

Ophiothrix echinata **Garstang** (3); Müll. u. Trosch. **Koehler. Russo** (3). — *fallax* n. sp. **Loriol** (2). — fragilis. **Ballowitz, Herdman** (2); O. F. Müll. **Koehler**; (Abb.). **Meissner u. Collin.** — *lepidus* n. sp. **Loriol** (2). — longipeda Müll. et Trosch. (Lamarck). **Loriol** (2). — *mauritiensis* n. sp. **Loriol** (2). — *picturatus* n. sp. **Loriol** (2). — *robillardi* n. sp. **Loriol** (2). — trilineata Lütken. **Loriol** (2). — triloba v. Martens. **Loriol** (2). — *tristis* n. sp. **Loriol** (2).

Ophiura albida. **Herdman** (2). — ciliaris. **Herdman** (2).

Pectinura armata Troschel. **Loriol** (2). — *venusta* n. sp. **Loriol** (2).

4. *Echinoidea.*

cf. Anderson, Bateson, Bell, Boas, Brehm, Garstang (3), Graf, Herdman (1, 2), Hickson, Koehler (1), Lang (1, 2), Linstow, Mazzetti (1, 2), Meissner und Collin, Pfeffer (1, 2), Roule (1, 2), Russo (3) Seeliger (1, 2), Smith, Stieren, Wilson.

Arbacia. **Graf.**

Astropyga radiata Lesk. **Anderson.**

Brissopsis luzonica Gray. **Anderson.** — lyrifera. **Herdman** (1, 2), (Forb.) **Meissner u. Collin.** — oldhami Alcock. **Anderson.**

Centrostephanus longispinus Peters. **Koehler.**

Digitized by Google

Clypeaster humilis Lesk. **Anderson.** — Agass. **Mazzetti.**
Dorocidaris *alcocki* n. sp. **Anderson.** — papillata Agass. **Koehler.** — *tiara* n. sp. **Anderson.**
Echinocardium cordatum Gray. **Koehler,** (Penn.) **Meissner u. Collin.** — flavescens. **Herdman** (2), Agass. **Koehler,** (Müll.) **Meissner u. Collin.**
Echinocyamus **Smith.** — *crispus* n. sp. **Mazzetti.** — *elegans* n. sp. **Mazzetti.** — pusillus **Herdman** (2), Gray. **Koehler,** (Müll.) **Meissner u. Collin.**
Echinodiscus auritus Lesk. **Mazzetti.** — biforis Agass. **Anderson.**
Echinometra lucunter Lesk. **Anderson.**
Echinoneus cyclostomus Lesk. **Anderson.**
Echinostrephus molare Agass. **Anderson.**
Echinus acutus. **Garstang** (3), Lam. **Koehler.** — elegans (D. K.) **Meissner u. Collin.** — esculentus (L.) **Meissner u. Collin.** — melo Lam. **Koehler.** — microtuberculatus **Ziegler.** — miliaris **Garstang** (3), (Müll.) **Meissner u. Collin.**
Fibularia ovulum Lamk. **Anderson.** — volva Agass. **Anderson.**
Laganum *fragile* n. sp. **Mazzetti.** — depressum Lesson **Anderson.**
Linthia *assabensis* n. sp. **Mazzetti.**
Lovenia elongata Gray. **Anderson.**
Maretia alta Agass. **Anderson.** — planulata Gray. **Anderson.**
Metalia sternalis Lamk. **Anderson.**
Pourtalesia jeffreysii Wyville Thompson. **Pfeffer** (2).
Phormosoma bursarium Agass. **Anderson.** — luculentum Agass. **Anderson.**
Phyllacanthus annulifera Lamk. **Anderson.**
Psammechinus microtuberculatus Agass. **Koehler.**
Salmacis dussumieri Agass. **Anderson.** — sulcata Agass. **Anderson.**
Schizaster canaliferus Agass. u. Desor. **Koehler.** — gibberulus Agass. **Anderson.**
Spatangus purpureus **Herdman** (3), Lesk. **Koehler,** (Müll.) **Meissner u. Collin.**
Sphaerechinus granularis Agass. **Koehler.**
Stomopneustes variolaris Lamk. **Anderson.**
Strongylocentrotus droebachiensis (Müll.) **Meissner u. Collin,** O. F. Müller. **Pfeffer** (1, 2). — lividus Brandt. **Koehler.**
Temnechinus *scillae* n. sp. **Mazzetti.**
Temnopleurus toreumaticus Klein. **Anderson.**
Toxopneustes lividus **Wilson.**

5. Holothurioidea.

cf. Anon, Ballowitz, Bateson, Bell, Boas, Brehm, Grieve, Herdman (1, 2), Hickson, Koehler (1), Lang (1, 2), Ludwig (3), Meissner und Collin, Mortensen, Nagel (2), Pfeffer (2), Roule (1, 2), Sluiter, Smith, Stieren.

Actinopyga mauritiana **Grieve.** — obesa. **Grieve.** — polymorpha. **Grieve.**
Ankyroderma danielsseni Théel. **Ludwig** (3). — *spinosum* n. sp. **Ludwig** (3).
Benthodytes *incerta* n. sp. **Ludwig** (3). — sanguinolenta Théel. **Ludwig** (3).
Cophera sulcata n. g. n. sp. **Ludwig** (3).
Caudina *californica* n. sp. **Ludwig** (3).

Digitized by Google

Colochirus cucumis Semp. **Sluiter.** — doliolum (Pallas) Ludw. **Sluiter.** — quadrangularis Less. **Sluiter.**

Cucumaridae. **Ludwig** (3).

Cucumaria. **Nagel** (2). — abyssorum Théel (+ var. grandis Théel + var. hyalina Théel). **Ludwig** (3). — frondosa **Smith.** — glacialis **Ljungman. Mortensen.** — hyndmanni. **Herdman** (2). — minuta Fabricius. **Pfeffer** (2). — pentactes (L.) **Meissner u. Collin.** — planci **Anon, Ballowitz, Brandt., Koehler.**

Euphronides *tanneri* n. sp. **Ludwig** (3). — verrucosa n. sp. **Ludwig** (3).

Deimatinae. **Ludwig** (3).

Deima *pacificum* n. sp. **Ludwig** (3).

Holothuria atra Jäger. **Sluiter.** — edulis Less. **Sluiter.** — forskali Delle Chiaje. **Koehler.** — fuscopunctata Jäger. **Sluiter.** — impatiens Gmelin. **Koehler,** Forsk. **Sluiter.** — klunzingeri Lampert. **Sluiter.** — languens Sel. **Ludwig** (3). — maculata Br. **Ludwig** (3). — mammifera. **Grieve.** — marenzelleri Ludw. **Ludwig** (3), **Sluiter.** — marmorata **Jäger. Sluiter.** — monocacia Less. **Sluiter.** — olivacea Ludw. **Sluiter.** — pardalis Sel. **Ludwig** (3), **Sluiter.** — pervicax Sel. **Sluiter.** — polii Delle Chiaje. **Koehler.** — pyxis Sel. **Sluiter.** — scabra Jäger. **Sluiter.** tubulosa Gmel. **Koehler.** — vagabunda. **Grieve,** Sel. **Ludwig** (3), **Sluiter.**

Laetmogone *theeli* n. sp. **Ludwig** (3).

Laetmophasma fecundum n. g. n. sp. **Ludwig** (3).

Meseres *macdonaldi* n. sp. **Ludwig** (3).

Mesothuria multipes n. g. n. sp. **Ludwig** (3).

Molpadiidae. **Ludwig** (3).

Mülleria echinites Jäger. **Sluiter.** — lecanora Jäger. **Sluiter.** — *lubrica* n. sp. **Sluiter.** — miliaris (Quoy u. Gaim.) Braldt. **Sluiter.**

Myriotrochus rinkii Steenstrup. **Pfeffer** (2).

Ocnus brunneus. **Herdman** (2).

Oneirophanta *affinis* n. sp. **Ludwig** (3). — mutabilis Théel. **Ludwig** (3).

Psychropotinae. **Ludwig** (3).

Paelopatides confundens Théel + P. agassizii Théel. **Ludwig** (3). — *suspecta* n. sp. **Ludwig** (3).

Pannychia moseleyi Théel var. henrici Ludw. **Ludwig** (3).

Pelagothuridae. **Ludwig** (3).

Pelagothuria natatrix n. g. n. sp. **Ludwig** (3).

Peniagone *intermedia* n. sp. **Ludwig** (3).

Phyllophorus *aculeatus* n. sp. **Ludwig** (3). — drummondi **Smith.**

Pseudocucumis acicula (Semp.) Ludw. **Sluiter.**

Pseudostichopus mollis Théel. **Ludwig** (3).

Psolidium *gracile* n. sp. **Ludwig** (2). — *panamense* n. sp. **Ludwig** (3).

Psolus *digitatus* n. sp. **Ludwig** (3). — *diomedeae* n. sp. **Ludwig** (3). — fabricii Düb. u. Kor. **Pfeffer** (2). — *pauper* n. sp. **Ludwig** (3). — phantapus Strusserfeldt. **Pfeffer** (2). — squamatus (Müll.). **Meissner u. Collin.**

Digitized by Google

Psychropotes *dubiosa* n. sp. **Ludwig** (3). — *raripes* n. sp. **Ludwig** (3).
Scotoanassa *gracilis* n. sp. **Ludwig** (3).
Scotodeima retigerum n. g. n. sp. **Ludwig** (3).
Sphaerothuria bitentaculata n. g. n. sp. **Ludwig** (3).
Stichopus chloronotus Brdt. **Sluiter.** — regalis Selenka **Koehler.** — variegatus **Grieve,** Semp. **Sluiter.**
Synallactinae. **Ludwig** (3).
Synallactes aenigma n. g. n. sp. **Ludwig** (3). — *alexandri* n. sp. **Ludwig** (3).
Synaptidae. **Ludwig** (3).
Synapta abyssicola Théel. var. pacifica Ludw. **Ludwig** (3). — beselii Jäger. **Sluiter.** — glabra Semp. **Sluiter.** — godefroyi Semp. **Sluiter.** — grisea Semp. **Sluiter.** — var. *alba* n. var. **Sluiter.** — indivisa Semp. **Sluiter.** inhaerens (Müll.) **Meissner** u. **Collin.** — kefersteinii Sel. **Sluiter.** — serpentina J. Müll. **Sluiter.** — similis (?) Semp. **Sluiter.**
Thyone fusus **Herdman** (1, 2), (Müll.) **Meissner** u. **Collin.** — raphanus **Herdman** (1, 2).
Thyonidium pellucidum Fleming. **Pfeffer** (2). — rigidum Sluiter. **Sluiter.**
Trochostoma *granulatum* n. sp. **Ludwig** (3). — *intermedium* n. sp. **Ludwig** (3). — violaceum Studer. **Ludwig** (3).

Verzeichniss von Bell.

Liste der Echinodermen von Nord-West-Australien.

Holothurioidea.

Colochirus tuberculosus Müller. — Actinocucumis typica Ludwig.

Crinoidea.

Antedon milberti Müller; serripinna P. H. C.; variipinna P. H. C.; sp. (nahe macronema). — Actinometra pectinata Retz; nobilis P. H. C.; paucicirra Bell; parvicirra P. H. C.; variabilis Bell; multifida Müller; multiradiata L.

Asteroidea.

Astropecten polyacanthus, M. Tr.; schoenleinii M. Tr., zebra Sladen. — Luidia hardwickii Gray; aspera? Sladen. — Iconaster longimanus Möbius. — Stellaster incei Gray. — Pentaceros nodulosus Perrier. — Culcita pentangularis Gray. — Ophidiaster helicostichus Sladen. — Linckia marmorata Michelin; megaloplax Bell. — Nardoa tuberculata Gray. — Metrodira subulata Gray. — Echinaster purpureus Gray.

Ophiuroidea.

Pectinura megaloplax Bell; sphenisci. — Ophiopeza conjungens Bell. — Ophiolepis annulosa M. Tr. — Ophionereis dubia M. Tr. — Ophiothrix longipeda

Digitized by Google

M. Tr.; martensi Lyman; melanogramma Bell; melanosticta Grube; smaragdina Studer; trilineata Lütk. — Ophiomaza cacaotica Lyman; obscura Lyman. — Artrophyton clavatum Lyman. — Euryale aspera Lamk.

Echinoidea.

Phyllacanthus annulifer Lamk. — Diadema saxatile L. — Temnopleurus bothryoides Ag. — Salmacis sulcata Ag. — Echinanthus testudinarius Gray. = Laganum decagonale Less. — depressum Ag. — Lovenia elongata Gray. — Breynia australasiae Leach.

Echinod. d. Arafura- u. Banda-See.

Holothurioidea.

Crinoidea.

Actinometra maculata P. H. C.

Asteroidea.

Astropecten polyacanthus M. Tr. — Linckia megaloplax Bell. — Scytaster novae caledoniae Perrier. — Nardoa tuberculata Gray.

Ophiuroidea.

Ophioplocus imbricatus M. Tr. — Ophiolepis irregularis Brock; Ophiocoma scolopendrina Lamk.; pica M. Tr. — Ophiothrix punctolimbata Mart. — Ophiomyxa australis Ltk. — Euryale aspera Lamk.

Echinoidea.

Cidaris baculosa Lamk. — Diadema saxatile L. — Salmacis globator A. Ag.; sulcata Ag. — Echinometra lucunter Leske. — Echinod. v. d. Macclesfield-Bank.

Holothurioidea.

Colochirus tuberculosus (? iuv.) Semper.

Crinoidea.

Endiocrinus *granulatus* n. sp. — Antedon carinata Lam.; ? spicata P. H. C. *inopinata* n. sp.; *bassett-smithi* n. sp.; *vicaria* n. sp.; *brevicirra* n. sp.; *flavomaculata* n. sp.; *moorei* n. sp.; *fieldi* n. sp.; n. sp. ing.; n. sp. ing.; ? variispina P. H. C. — Actinometra fimbriata Lam.; parvicirra Müll.; bennetti Bölsche; simplex P. H. C.; ? duplex P. H. C.; maculata P. H. C.; rotalaria Lam.; regalis P. H. C.; *peregrina* n. sp.

Digitized by Google

Asteroidea.

Archaster typicus M. Tr.: *tenuis n. sp.* — Artropecten polyacanthus M. Tr. — Lindia aspera (iuv.) Sladen; hardwickii Gray; longispinis Sladen; maculata (iuv.) M. Tr. — Goniodiscus rugosus (iuv.) Perr. — Culcita (iuv.) *n. sp.* — Patiria *briareus n. sp.* — Chaetaster *moorei n. sp.* — Asterina cepheus M. Tr. — Fromia milleporella Lamk. — Leiaster? leachi (iuv.) Gray.; speciosus (iuv.) Mart. — Nardoa tuberculata, Gray. — Rhipidaster? vannipes Sladen. — Mithrodia clavigera Lamk. — Echinaster purpureus Gray. — Asterias volsellata Sladen.

Ophiuroidea.

Pectinura *elegans n. sp.*; infernalis M. Tr. — Amphiura olivacea Brock. — Ophiocoma pica M. Tr.; scolopendrina M. Tr. — Ophiarachna clavigera Brock. — Ophiomastix caryophyllata Lütk. — Ophiotrix capillaris Lyman; melanogramma Bell; purpurea v. Martens; comata (et var.) M. Tr.; punctolimbata (iuv.) v. Martens; rotata? (iuv.) v. Martens. — Ophiopteron elegans Ludw. — Ophiomyxa australis Lütk.; brevispinis v. Martens; longipeda Brock. — *Ophiocrene aenigma n. g. n. sp.*

Echinidea.

Cidaris baculosa Lamk.; metularia Lamk. — Diadema saxatile Linn. — Astropyga radiata Leske. — Temnopleurus toreumaticus Leske; reynaudi Ag.; bothyroides Ag. Salmacis *rufa n. sp.* — Mespilia globulus Linn. — Tripneustes gratilla Linn. — Pseudoboletia maculata Troschel. — Clypeaster scutiformis Gmel. — Laganum decagonale Less. — Echinoneus cyclostomus Leske. — Arachnoides placenta Linn. — Lovenia elongata Gray.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichniss.

Seite

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe 351
II. Uebersicht nach dem Stoff 369
III. Faunistik 369
IV. Systematik.
Asteroidea 370
Crinoidea 373
Ophiuroidea 373
Echinoidea 374
Holothurioidea 375
Verzeichniss von Bell 377

Digitized by Google

Hydroidea und Acalephae (mit Ausschluss der Siphonophora) für 1896—1898.

Von

Thilo Krumbach (Breslau).

Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichtes.

Vorbemerkung und Zeichenerklärung.

Vorbemerkung.

In diesem Berichte über die Leistungen im Gebiete der Hydrozoen- etc. Kunde wird versucht, die gesammte Naturgeschichte der Thiergruppen möglichst gleichmässig zu behandeln. Deshalb erscheint das Material nach Massgabe der Methode der Forschung gegliedert. Nach einem Verzeichniss der Publikationen (mit Inhaltsangaben) und einigen Bemerkungen bibliographischer Natur werden zuerst die durch Analyse des konkreten Materials gewonnenen 2 Disciplinen behandelt: 1. die Taxonomie, Artenkunde (Zoologische „Systematik" zum Theil), die die ganzen Organismen analytisch bearbeitet, und 2. die Zootomie, allgemeine Anatomie, die die Theile der Organismen betrachtet. Der zweite Theil des Referats widmet sich den beiden Arten der Synthese: 1. der Physiologie, die dem Gesichtspunkte der Funktion, des Zwecks, der Aussenwelt folgt, und 2. der Phylogenie, die die Geschichte des Organismus feststellt, die Entstehung, die Ursache, die Innenwelt erforscht und entweder (a) Zoologische Klassifikation („Systematik" zum Theil) ist, wenn sie die über dem Individuum stehenden Einheiten bearbeitet, oder (b) vergl. Anatomie heisst, wenn sie die unter dem Individuum stehenden Theile klassifizirt. (Ueber die logische Begründung dieser Eintheilung siehe Rudolf Burckhardt: Zur Geschichte der biologischen Systematik. 16. Bd. d. Verhdl. der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. 1903 p. 388—440, u. Autoreferat p. 1—3). Am Schluss meines Berichtes sind einige technische Notizen gesammelt.

Digitized by Google

Erklärung der Zeichen.

A bedeutet siehe unter Artenkunde, B = Bibliographisches, E = Entwicklungsmechanik, F = Faunistik, K = Klassifikation, L = Litteraturverzeichniss, O = Oekologie u. Ethologie, T = Technisches, V = Vergleichende Anatomie, Z = Zootomie. — Die mit einem * versehenen Abhandlungen sind dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangaben.

Agassiz, Alexander and Alfred Goldsborough Mayer (1). On Dactylometra. Studies from the Newport Marine Laboratory No. 41. — Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Vol. 32, No. 1. Cambridge, Mass. 1898 8 p., 13 t.

Dactylom. quinquecirra und D. lactea. Beschreibungen und Abbildungen. **A.**

— (2). On some Medusae from Australia. — Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Vol. 32. No. 2. Cambridge, Mass. 1898. 4 p. u. 3 t.

Die Ausbeute an pelagischen Medusen nahe dem Great Barrier Reef während des Südost Monsuns 1896. Hier nur die 2 Discophoren beschrieben. **F.**

Agassiz, Alexander and Woodworth, W. Mc M. Some variations in the genus Eucope. — Bulletin of the Museum of Comparitive Zoology at Harvard College. Vol. 30 No. 2. Cambridge, November 1896. 29 Seiten u. 9 Pl. — [Vgl. **Driesch (4)**].

3917 Exemplare der Eucope diaphana untersucht nach Zahl, Verzweigung und Form der Radialkanäle, Ausbildung der Randtentakel, Zahl der Otolithen, Grad der Entwicklung der Randtentakelkreise und der Genitalorgane. Vortheile der Photographie bei solchen Untersuchungen und bei der Herstellung von Zeichnungen. — Auf Taf. 6 auch die Photographie einer Doliolum spec., einer Annelidenlarve (Aricidia?) und Ectopleura ochracea A. Ag. **E.**

Andrews, E. A. Some Ectosarcal Phenomena in the Eggs of Hydra. — Johns Hopkins University Circulars. Vol. 18. p. 1—3, 5 fig. 1898.

Pseudopodienbildung während der Furchung. **Z.**

Aurivillius, Carl W. S (1). Das Plankton des baltischen Meeres. (Unter Mitwirkung von P. T. Cleve). Mit 1 Tafel und 1 Karte. 82 Seiten. Stockholm 1896. — Bihang till K. Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar. Band 21. Afd. IV. No. 8.

1. Historik der baltischen Planktonforschungen. 2. Die jetzige geographische Verbreitung und die physikalischen Bedingungen des baltischen Planktons: A. Brackwasserformen, B. Salzwasserformen (darunter 9 Hydro- u. 3 Discomedusen), C. Euryhaline (und eurytherme) Formen, D. Relikte Form. 3. Die zeitliche Verbreitung der baltischen Planktonfauna. 4. Die baltische Planktonfauna im

Digitized by Google

Verhältniss zu derjenigen [des] Skageraks. 5. Biologische Ergebnisse der Planktonuntersuchungen im baltischen Meere: Zeitliche Verschiedenheit im Erscheinen der Geschlechter, Jährliche Entwicklungsperiode, Einfluss des Lichtmangels auf das Erscheinen des Planktons in der Oberfläche, Einfluss der Meeresströme und Winde auf die Verbreitung des Planktons, durch die Ergebnisse der Oeresund-Fänge beleuchtet. 5 Tabellen der schwedischen Feuerschifffänge. **B, F, O.**

— (2). Das Plankton der Baffins Bay und Davis' Street. Eine thiergeographische Studie. Mit 1 Tafel. p. 179—212. — Zoologische Studien. Festschrift Wilhelm Lilljeborg zum achzigsten Geburtstag gewidmet von Schwedischen Zoologen. Upsala 1896. p. 181—212.

1. Historischer Ueberblick über die Planktonforschungen in den grönländischen Meeren. 2 Die physikalischen Bedingungen des grönländischen Planktons. 3. Die grönländischen Planktonthiere nach ihrer jetzigen horizontalen Verbreitung beurtheilt: A. Arktische, B. Temperirte, C. Eurytherme Formen. 4. Das grönländische Plankton im Verhältniss zum vegetabilischen. 5. Die Beziehungen der grönländischen Planktonfauna einerseits zu der ostamerikanischen, anderseits zu der westeuropäischen, besonders derjenigen der Nordsee.

— (3). Om Hafsevertebraternas Utvecklingstider och Periodiciteten i Larvformernas Uppträdande vid Sveriges Vestkust. — Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Band 24. Afd. IV. No. 4. Stockholm 1898. p. 8—10, 50—54, 56.

Forschungen in der Zool. Stat. Kristineberg. Speciel Del. . . 4 Hydroiden, 5 Acalephen . . . Allmänna Resultat. Tabeller öfver utvecklingstiden hos hafsevertebrater och periodiciteten i larvformornas uppträdande i Skagerak under åren 1893—1898. **F.**

Balatonsee siehe Vángel.

[Beaumont, W. J.] (1). The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. Part II. — The Benthos (Dredging and Shore Collecting). 7. The results of Dredging and Shore-collecting. By W. J. Beaumont. — p. 754—798 of Proceedings of the Royal Irish Academy. Third Series. Volume 5. Dublin 1898—1900.

Introduction. Shore-collecting. Dredging. Dredging Grounds of Valencia Harbour. Dredging Grounds off Valencia. Distribution Tables: Coelenterata (Table, pp. 766—769). The few Hydroids which we succeeded in finding were studied by Mr. Browne, whose results appeared in the Irish Naturalist (vol. 6, 1897, pp. 241 et seq.). The following list (pp. 766—767) is taken from his paper. It is a remarkable fact that hardly any of the Hydroids obtained are Medusa-producing species; yet the swarms of Hydromedusae in the harbour bespeak an abundant hydroid fauna somewhere in the neighbourhood.

— (2). The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. Part II. — The Benthos (Dredging and

Digitized by Google

Shore Collecting). 9. The Lucernaridae. By W. J. Beaumont. — p. 806—811 of Proceedings of the Royal Irish Academy. Third Series. Volume 5. Dublin 1898—1900.

Haliclystus auricula, Lucernaria campanulata und Lucernaria *nov. sp.*, von der a detailed description will shortly be published. **A.**

Bedot, M. Note sur les cellules utricantes. — Revue Suisse Zool., v. 3, p. 533—539, t. 18. 1896.

Von **v. Lendenfeld** (**4**) referirt.

Bergh, R. S. Ueber den Begriff der Heteromorphose. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. v. 3, p. 660—669. 1896.

Heteromorphose ist, nach Loeb, „die Erscheinung, dass bei einem Thier an der Stelle eines Organs ein nach Form und Lebenserscheinungen typisch anderes Organ wächst." Aehnlich definirt O. Hertwig, fügt aber hinzu: „während es sich also bei der Regeneration um die Erzeugung von Gleichartigem, handelt es sich hier um die Erzeugung von Ungleichartigem." Dieser Satz trifft nach Bergh das Wesentliche, lässt sich aber noch dahin präzisiren, dass „nicht der Platz an dem das Organ gebildet wird, sondern die Quelle, aus der es entsteht, das Prinzipielle ist." So lässt sich nämlich noch eine kleine Reihe von Erscheinungen der Heteromorphose einordnen. Tubularia, Lucernaria. **E.**

Berger, C. W. (**1**). Dr. F. S. Conant's Notes on the Physiologie of the Medusae. Johns Hopkins University Circulars. vol. 18. p. 9—10.

Vorläufige Mittheilung: Charybdaea, Aurelia, Polyclonia.

(**2**). The Histological Structure of the Eyes of Cubomedusae. — The Journal of Comparative Neurology. Granville, Ohio, U. S. A. Vol. 8 p. 223—230 5 fig. 1898.

Die vorliegende Arbeit will nur die wichtigsten Resultate über die Histologie der Augen der Cubomedusen wiedergeben, weitere Betrachtungen folgen in einer grösseren Abhandlung. Behandelt wird Charybdea xaymacana.

Bernard, F. Note sur des Méduses rapportées par M. Foa du lac Tanganyika et dénommées Limnocnida Tanganyicae Boehm. — Bull. Mus. H. N. Paris p. 62. 1898. — Nichts neues.

Birula, A. Recherches sur la biologie et zoogéographie principalement des mers russes. I. Faune des méduses du golfe de Solowetzki. — Annuaire du Musée zoologique de l'Academie impériale des Sciences de St. Pétersbourg. 1896. p. 327—354. [Russisch].

Tabelle der Medusenfauna in den nordischen Meeren von Grönland bis zur Beringsstrasse. Bestimmungsschlüssel für die Medusen von Solowetzki. Eingehende Beschreibung der Arten. **F.**

Blum, J. Wissenschaftliche Veröffentlichungen (1826—1897) der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. — Bericht der Senckenbergischen Gesellschaft in Frankfurt am Main. 1897. p. 20—80.

Digitized by Google

Chronologisches Verzeichnis über zool., botan., paläont., geolog., mineral., geogr. Litteratur. Autorenverzeichniss. Sachregister.

Bonnevie, Kristine. Zur Systematik der Hydroiden. — Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. v. 63, p. 465—495, t. 25—27 und 1 Textf. Leipzig 1898.

Die athekaten Hydroiden der norwegischen Nordmeer-Expedition und die der Universität Christiania. Bemerkungen über die Systematik der Hydroiden. **K, A.**

Born, G. Ueber Verwachsungsversuche mit Amphibienlarven. — Archiv für Entwicklungsmechanik v. 4. 1897. 224 p. 11 t. — Auch separat bei W. Engelmann, Leipzig 1897.

p. 615. Vergleich mit Wetzels Transplantationsversuchen an Hydra von 1895. **E.**

Darüber: Referat von Dietrich Barfurth im Biologischen Centralblatt v. 17. No. 11. 1897. p. 413—415, und die Antwort darauf von Oskar Hertwig: Berichtigung einer mich betreffenden Bemerkung von Prof. Barfurth. Ebenda v. 17. No. 15. 1897. p. 591—592. — Beide Referenten nehmen Stellung zu entwicklungsmechanischen Experimenten an Hydra, Hydroidpolypen und Medusen: Polarität, Verwachsungen, Heteromorphosen, Larvenentwicklung.

Brandt, Karl (1). Das Vordringen mariner Thiere in den Kaiser Wilhelm-Canal. — Zoologische Jahrbücher, Abt. f. Systematik, Bd. 9. S. 387 bis 408. Jena 1896.

1. Der Canal selbst und der Schleusenbetrieb. 2. Salzgehalt und Wasserbeschaffenheit im Canal (2 Fahrten). 3. Die Thierwelt des Canals: a) Organismen, die im ganzen Gebiet vertreten sind (5 spec.); b) Thiere, die 1895 sich nur im östlichen Theil angesiedelt haben (7 sp.); c) Thiere, die vorzugsweise den westlichen, brackischen Theil bewohnen (3 sp.) und d) Süsswasserthiere. — Das Plankton des Canals muss erst noch untersucht werden. **F.**

— **(2).** Die Fauna der Ostsee, insbesondere die der Kieler Bucht. — Verhandlungen der deutschen Zoologischen Gesellschaft 1897. S. 10 bis 34.

Geschichtliches zur wissenschaftlichen Erforschung der Fauna der Ostsee. Die Fauna nach dem Zeugniss der Geologie. Die Lebensbedingungen, die die Ostsee heutzutage bietet. Die Thiere in den Tiefen der Ostsee. Der auswählende und der umformende Einfluss des abnehmenden Salzgehalts beruht auf der sehr bedeutenden Aenderung des osmotischen Drucks. Einfluss des Salzgehalts und der Temperatur auf die Planktonorganismen. Die Masse der Planktonorganismen in den verschiedenen Jahreszeiten. Die chemische Zusammensetzung des Planktons. Programm für künftige Untersuchungen. **F.**

— **(3).** Ueber die Thierwelt und die Lebensbedingungen im Kaiser Wilhelm-Canal. — Mitt. des Deutschen Seefischereivereins. No. 6. 1897. Seite 1 bis 10.

Digitized by Google

Kurzer Bericht über die 1895 und 1896 ausgeführten zoologischen Untersuchungen, zusammen 5 Fahrten. Von den Planktonfängen sind erst 12 untersucht. **F.**

[British Association . .]. Occupation of a Table at the Zoological Station at Naples. — Report of the Committee, consisting of Dr. P. L. Sclater, Professor E. Ray Lankester, Professor J. Cossar Ewart, Professor M. Foster, Professor S. J. Hickson, Mr. A. Sedgewick, Professor W. C. Mc Intosh, and Mr. Percy Sladen (Secretary). — Appendix III. List of Papers which were published in 1895 by Naturalists who have occupied Tables in the Zoological Station.

Report of the sixty-sixth Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Liverpool in September 1896. London 1896. p. 482—484.

1 der 47 Arbeiten betrifft Hydroiden, 1 Acalephen. **B.**

Browne, Edward T. (1). On the Variation of Haliclystus octoradiatus. — Quarterly Journal of Microscopical Science. v. 38 — new series — p. 1—8. t. 1. 1896.

Die Variation in Zahl, Grösse und Symmetrie der Tentakel, Gonaden, colletocystophors und inneren Septen einer Lucernaride. Von den 154 Expl. waren 120 völlig normal und 34 anormal. **E, Z.**

*— **(2).** The Medusae of Valencia Harbour, County Kerry. — The Irish Naturalist. Dublin 1896. p. 179—181.

— **(3).** On British Hydroids and Medusae. (Plates 16 u. 17.) — Proceedings of the Zoological Society of London for the year 1896. London. p. 459—500.

Introduction. I. Hydroids and their Medusae. Hydroida Gymnoblastea 6 Arten. II. Medusae without or with unknown Hydroid forms. Anthomedusae, 6 Arten; Leptomedusae 11 Arten, Trachomedusae 1 Art, Narcomedusae 1 Art. — Von Plymouth u. Valencia Harbour. — The double system of classification, with one name for the hydroid and another for the medusa, I no longer intend to use. **F, T.**

— **(4).** On British Medusae. (Plates 48 u. 49). — Proceedings of the Zoological Society of London for the year 1897. London. p. 816—835.

Fortsetzung der vorigen Abhandlung. Diesmal mehr Anatomisches und Entwicklungsgeschichtliches. **F, E.**

— **(5).** On Tubularia crocea in Plymouth Sound. — Journ. Mar. Biol. Ass. London (2) Vol. 5. p. 54—55. 1897. — Tub. crocea wurde im Plymouth Sound an einem von Iquique kommenden Schiffe gefunden. **F.**

*— **(6).** The Hydroids of Valencia Harbour, Ireland. — Irish Naturalist. Vol. 6. p. 241—246. 1897. [Vgl. **Beaumont (1)**].

— **(7).** On the Pelagic Fauna of Plymouth for September, 1897. — Journal Mar. Biol. Assoc. vol. 5. p. 186—192 Plymouth 1898.

Digitized by Google

[— (8).] The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. Part 1. The Pelagic Fauna. I. The Pelagic Fauna (1895—98). By Edward T. Browne. — p. 667 bis 693 of Proceedings of the Royal Irish Academy. Third Series. Volume 5. Dublin 1898—1900.

Preface. Valencia Harbour, and its Surroundings. Sea Temperatures and Climate. Faunistic Notes: Radiolaria, Siphonophora . . Hemichordata. References u. 2 Tables. In Table II, showing the Months in which Pelagic Animals occured in Shoals, or in Great Abundance (1896—1898) 10 Medusen; im Text sind keine erwähnt.

[— (9).] The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. Part. I. The Pelagic Fauna. 2. The Medusae (1895—98). By Edward T. Browne. — p. 694—736 of Proceedings of the Royal Irish Academy. Third Series. Volume 5. Dublin 1898—1900.

Introduction. The Valencia Medusae compared with Species found at Plymouth and Port Erin. Notes on the Tables facing p. 736. Craspedote p. 700—733. Acraspeda p. 733—735. Hierzu t. 20 u. 21. **F.**

Bütschli, O. Untersuchungen über Structuren, insbesondere über Structuren nichtzelliger Erzeugnisse des Organismus und über ihre Beziehungen zu Structuren, welche ausserhalb des Organismus entstehen. Leipzig 1898. 411 Seiten, 99 Fig., 27 Tafeln.

p. 333 an: Gallerte von Pelagia.

Carus, J. Victor (1—3). Bibliographia Zoologica (diario „Zoologischer Anzeiger" adnexa) adjuvante concilio bibliographico quod Turici praeside H. H. Field institutum est. Volumen I, II, III. Lipsiae 1896, 1897, 1898. — **B.**

Campenhausen, B. von (1). Hydroiden von Ternate, nach den Sammlungen Prof. W. Kükenthal's. — Zoologischer Anzeiger. v. 29. No. 498. p. 103—107. 1896.

20 Species, davon 3 neu; 6 mit rankenartigen Ausläufern der Hydrocladien. Hier nur kurze Beschreibungen, **A,** die ausführliche Arbeit in:

— **(2).** Hydroiden von Ternate. Mit einer Tafel. p. 297—318. 1896. — Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und Borneo, im Auftrage der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft ausgeführt von Dr. Willy Kükenthal. Zweiter Theil: Wissenschaftliche Reiseergebnisse (2. Band des Werkes). Frankfurt a. M. bei Moritz Diesterweg. 1896. — Auch als Dissertation, aber mit dem vorn angehefteten Titel „Beiträge zur Systematik der Hydroiden. Frankfurt a. M. 1897". (!) und sonst völlig unverändert.

Bemerkungen zur Phylogenie. Eine Symbiose. Konservirung. Die alten und neuen Arten der Ausbeute. **K, F, T, O,**

Chun, C. (1). Coelenterata (Hohlthiere). Zweiter Band, 2. Abtheilung von Bronns Klassen und Ordnungen des Thierreichs.

Digitized by Google

Leipzig, Winter'sche Verlagshandlung. Liefg. 11 bis 17. (p. 247—336.) 1896 u. 1897.

Knospung der Margeliden. Medusenknospung ohne Glockenkern. Polypoide und medusoide Formen. Polymorphismus. — II. Kapitel: Histologie der Hydromedusen. 1. Das Ektoderm. 2. Das Entoderm. 3. Stützlamelle und Gallertlage. 4. Die Muskelfasern u. die Neuromuskeltheorie,

— (2). Beiträge zur Kenntniss ostafrikanischer Medusen und Siphonophoren nach den Sammlungen Dr. Stuhlmanns. Mit 3 Abbild. im Text und 1 Tafel. — Beiheft zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. 13. Jahrgang. 1895. Hamburg 1896. 19 pp.

Pelagische Coelenteraten. I. Hydromedusae, Craspedota: Allgemeines über die erbeuteten Arten, Irenopsis u. Mesonema. Siphonophorae. II. Acalephae. Pelagia, Aurelia, Crambessa 2 *n. sp.* Mastigias *n. sp.*, Cassiopeia *var. nov.* **A, F, Z.**

— (3). Atlantis. Biologische Studien über pelagische Organismen. Mit 20 Farbentafeln und 22 Holzschnitten. Stuttgart. Erwin Nägele. 1896. — Heft 19 der Bibliotheca zoologica, herausgegeben von Leuckart & Chun.

1. Kap. Die Knospungsgesetze der proliferirenden Medusen. I. Das Knospungsgesetz der Sarsiaden. II. Das Knosp.ges. der Margeliden. Rathkea octopunctata und Lizzia claparèdei. — Bemerkungen über Knospung von Cytaeis macrogaster. Die Homologie der Keimblätter. — [Vergl. darüber auch die wiederholte Darstellung des Gegenstandes in Bronns Kl. u. Ord.: Coelenterata, Seite 228—270, 1896—1897.]

— (4). Ueber den Bau und die morphologische Auffassung der Siphonophoren. — Verhandlungen der Deutschen zoologischen Gesellschaft auf der siebenten Jahresversammlung zu Kiel. 1897. p. 48—

Erörtert auch die nahen Beziehungen zwischen Schwimmpolypen und Medusen etc. Siehe Römers Bericht im Archiv f. Naturg.

— (5). Ueber Beziehungen zwischen der arktischen und antarktischen Fauna. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. 75. Jahresbericht. 1897. II. Abtheilung. Naturwissenschaften. b. zoologisch.-botanische Section.

„Dieser Vortrag ist als selbständige Veröffentlichung im Verlage von E. Naegele, Stuttgart 1897, erschienen", der Jahresbericht enthält ihn nicht. Siehe:

— (5). Die Beziehungen zwischen dem arktischen und antarktischen Plankton. Stuttgart, Erwin Nägele, 1897. 64 Seiten u. 1 Karte.

I. Die kalten Strömungen und die Mischgebiete. II. Das Arktische Plankton. III. Charakter des arktischen Plankton. IV. Die antarktische pelagische Fauna. V. Charakter der antarktischen pelagischen Fauna. VI. Der Zusammenhang zwischen der arktischen

Digitized by Google

und antarktischen pelagischen Fauna. — Die Karte stellt nur die Verbreitung der Sagitta hamata dar.

Claus, C. Zur Richtigstellung irrthümlicher Angaben in Betreff der Publikationszeit der ersten Beobachtungen über die Riechgruben und das Nervensystem der Acalephen. — Zoologischer Anzeiger. v. 21, No. 554, p. 214—215. 1898.

Wendet sich gegen einige chronologische Angaben R. Hesses in Z. f. w. Zool. 1895 p. 114: Der Entdecker der Riechgruben, Ganglienzellen und des Nervenepithels der Randkörper der Acraspedoten ist Claus, nicht Eimer.

Collcutt, Margaret C. On the Structure of Hydractinia echinata. With 1 Plate. — Quarterly Journal of Microscopical Science. vol. 40 — new series — p. 77—99. 1898.

An investigation of the structure and relative positions of the coenosarc and chitinous parts of Hydr. echinata. Historisches; Uebereinstimmung der Verf. mit Strethill-Wright, Abweichung von Allman u. Hincks. General Anatomy. The Polyps. Histology of the Lower Ectoderm, of the Upper Ectoderm, of the Mesogloea, of the Entoderm. 9 Fig. **O, Z, T, E, V.**

Conant, F. S. (1). Notes on the Cubomedusae. — The Johns Hopkins University Circulars. Vol. 17 p. 18—10 F 8, 9.

Neue Gattung, neue Arten. Anatomisches. **A, Z.**

— **(2).** Notes on Cubomedusae. — Annals and Magazine of Natural History (7) Vol. 1 p. 31—40 2 fig. — [S. **(1).**]

— **(3).** The Cubomedusae. — Mem. Biol. Lab. J. Hopkins Univ. Baltimore. Vol 4 No. 1, 61 pp. f. 8 t.

Anatomisches. **Z.**

Dahl, Friedrich (1). Die Verbreitung der Thiere auf hoher See. — Sitzungsberichte der Königlich preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Jahrgang 1896. 1. Halbband p. 705—716.

Beobachtungen von Thierschwärmen. **F.**

— **(2).** Der Bismarck-Archipel in naturwissenschaftlicher Beziehung. — Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jahrgang 1897. p. 123—131.

Die Meeresfauna von Ralum auf d. Gazelle-Halbinsel p. 127—129. **F.**

Davenport, Charles Benedict. Experimental Morphology. Part first: Effect of chemical and physical Agents upon Protoplasm. New York. The Macmillan Company. 1897.

Hydra p. 194, object for photopathic study.

Doflein, Franz J. Th. Die Eibildung bei Tubularia. — Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. v 62, p 51—73 t 2 Leipzig 1897. — **Z, T.**

Driesch, Hans (1). Zur Analyse der Reparationsbedingungen bei Tubularia. — Vierteljahrschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 1896. 41. Jahrgang. p. 425—434, 3 f.

Versuche und Analyse. Bei abgeschnittnen Köpfchen der Tubularia werden alle einzelnen Geschehnisse bei der Reparation

Digitized by Google

örtlich in letzter Instanz durch Abstandsmaasse, von der Wundfläche aus gerechnet, bestimmt. **E.**

— (2). (Referat über) **Elisabeth E. Bickford**: Notes on Regeneration and Heteromorphosis of Tubularian Hydroids. Journ. of Morph. IX. 1894. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. v. 2. Leipzig. 1896. p. 301—302.

Kritisch. Die Autorin beabsichtigt die bekannten Studien J. Loebs über Heteromorphose weiter auszuführen. Zunächst bringt sie einige Thatsachen aus der Histologie der Hydroiden in Erinnerung, so namentlich die Differenz der Zellen des Entoderms im Stamm- und im Hydrantentheil der Tubularia. Regeneration. Cordylophora. Zusatz von Driesch, eigne, neue und bestätigende, Ergebnisse betreffend.

— (3). Studien über das Regulationsvermögen der Organismen. 1. Von den regulativen Wachsthums- und Differenzierungsfähigkeiten der Tubularia. Mit 14 Figuren im Text. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. v. 5, p. 389—418. 1897.

I. Von den regulativen Wachsthums- und Differenzirungsfähigkeiten der Tubularia. 1. Reparationsvorgänge an theilweise längsgespaltenen Stammstücken. 2. Ueber die Beschleunigung der Reparation am aboralen Stammpole durch ihren einmaligen Verlauf. 3. Ueber die Abhängigkeit der Reparationsdauer am aboralen Ende des Stammes von oralen Reparativbildungen. 4. Die Mittel zur Bildung normaler Hydranthen bei Verhinderung der normalen Reparationsweise: a) Die Mittel zur Bildung normaler Hydranthen nach Störungen des normalen Reparationsverlaufs. b) Die Modi der Reparation bei sehr kleinen Stücken des Tubulariastammes. c) Die Beschränkungen der morphologischen Regulationsfähigkeit von Tubularia. d) Einige allgemeine Erörterungen zu den in Abschnitt IV mitgetheilten Thatsachen. **E, T.**

— (4). Neuere Beiträge zur exakten Morphologie in englischer Sprache. III. (1896). Kritisches Referat. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen v. 5, p. 143—167. 1897.

Referirt in 10 Zeilen als 2. variationsanalytischen Beitrag **Agassiz & Woodworth** [s. d.], Some variations in the genus Eucope. Driesch hebt hervor, dass im Gegensatz zu den Befunden von Browne, siehe **L**, bei Aurelia keine Korrelation in den Variationszahlen der differenten Organe besteht. Sinnesorgane, Radiärkanäle etc. variiren der Zahl nach unabhängig.

— (5). Von der Beendigung morphogener Elementarprozesse. Aphoristische Gedanken. Mit 5 Textfiguren. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. v. 6 p. 198. 1898.

Alle morphogenetischen Elementarprozesse — d. h. alle ontogenetischen cellulären Prozesse, die durch Lieferung gleicher Endprodukte eine ontogenetischen Einheit bilden — gehen einmal zu Ende. Warum ist ihre Dauer beschränkt, was beendet sie? Gedenkt bei der Frage nach der Beendigung der Furchung auch des Resultats Zojas — siehe **L** —, dass die $^1/_2$ Blastomeren von Liriope

Digitized by Google

sich durchaus furchen wie das ganze Ei und dass auch die Delamination bei den aus ihnen hervorgegangenen Larven das verkleinerte Abbild der normalen Delamination ist. **E, V.**

[— (6).] **Browne,** Edward T.: 1. On the Variation of the Tentaculocysts of Aurelia aurita. Quart. Journal Micr. Sc. Vol. 37. 2. On the Variation of Haliclystus octoradiatus. Ibid. Vol. 38. Referate von Hans **Driesch** im Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen v. 3 p. 335—336. 1898.

Abh. 1 enthält eine Variationsstatistik der Zahl der Randsinnesorgane für die Ephyralarve und die ausgebildete Meduse. Driesch bemerkt dazu: „Aurelia aurita zeigt also bezüglich der Zahl ihrer Randorgane keine dem „Irrthumsgesetze" entsprechende gleichschenklige Variationskurve (vgl. Arch. f. Entw. Mech. v. 1 p. 435)". — Abh. 2 bietet mehr Gelegenheitsbeobachtungen. Es bleibt fraglich, was Variation, was unexakte Regeneration ist. Es besteht grosse Unabhängigkeit der Variation für die verschiedenen Organarten; die Tentakelgruppen verlagern sich seltsam.

***Duerden, J. E.** The Hydroids of the Irish Coast. — Proceedings of the Royal Dublin Society. (2) v. 8 p. 405—420. 1896.

***Farquhar, H.** List of New Zealand Hydroida. — Trans. N.-Zealand Institution Wellington. V. 28 p. 459—468. 1896.

Fleischmann, A. Lehrbuch der Zoologie. Nach morphogenetischen Gesichtspunkten bearbeitet. Mit 400 Abbildungen und 3 Farbendrucktafeln. Wiesbaden, C. W. Kreidels Verlag. (1896—) 1898. p. 322—343 und p. 237—257.

Coelenterata. I. Klasse. Hydrozoa 1. Ord. Hydridae. II. Ord. Hydromedusae 1. Tubularia, 2. Campanaria, 3. Hydrocoralliae. — Erloschne Gruppen: Graptolithidae, Stromatoporidea. — Hypogenetische Medusen. — 4. Trachomedusae. 5. Narcomedusae. III. Ord. Siphonophora. — II. Klasse. Scyphozoa. I. Unterklasse. Scyphopolypi sive Anthozoa. II. Unterklasse. Scyphomedusae: 1. Gruppe I. Discomedusae a) Cannostomae, b) Semostomae, c) Rhizostomae. 2. Gruppe II. Cubomedusae. III. Peromedusae. IV. Stauromedusae. III. Klasse. Ctenophora.

Gegenbaur, Carl. Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere mit Berücksichtigung der Wirbellosen. Erster Band: Einleitung, Integument, Skelet-, Muskel-, Nervensystem und Sinnesorgane. Mit 619 Figuren im Text. Leipzig, Wilhelm Engelmann. 1898.

Craspedote Medusen p. 179. 180. 707 (Nervenring, Stützgebilde, Nervensystem). Hydroidea p. 180. 706 (Nervengewebe). Hydra p. 595. 596. 848 (Epithelmuskelzellen, Neuromuskelzellen). Hydroidpolypen p. 76. 179 (Stützlamelle), Hydromedusen p. 63. Leptomedusae p. 874. Trachymedusae p. 181. 183. 184 (Aeginidae, Carmarina, Cunina, Trachynemidae). Tubularidae p. 181. Sehorgane der Medusen p. 910.

Geinitz, E. Systematisches Inhaltsverzeichniss und alphabetisches Register zu den Jahrgängen XXXI—L des Archivs des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg nebst

Digitized by Google

Autorenregister zu den Sitzungsberichten der naturforschenden Gesellschaft zu Rostock. Güstrow. Druck der Rathsdruckerei. 1897. 45 Seiten.

Weist u. a. Arbeiten zur Zoologie, Geologie, Palaeontologie, Meteorologie, Museologie und Bibliographie des mecklenburgischen Gebiets nach. Separat erschienen. **B.**

Giard, A. Sur l'étholcgie du Campanularia caliculata Hincks (stolonisation et allogonie). — C. R. Soc. Biol. Paris (10) Tome 5. p. 17—20.

Campanularia in fliessendem u. ruhigem Wasser gehalten. **E.**

Goette, A. Einiges über die Entwicklung der Scyphopolypen. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. v. 63 p. 292—378 t. 16—19 und 25f i. Text. Leipzig 1898.

I. Die Entwickelung der Cereanthiden. II. Die Entwickelung von Cereactis aurantiaca und anderen Aktinien. 5. Ueber die Verwandtschaftsbeziehungen der Aktinien. 6. Die Scyphozoa. 7. Geschichte und Systematik. (Stammbaum der Cnidarier!). **K.**

Goto, Seïtaro. Dendrocoryne Inaba, Vertreterin einer neuen Familie der Hydromedusen. — Annotationes zoologicae japonenses. v. 2. p. 93—104. Hierzu Tafel 6. Tokyo, 1898.

Uebersetzung der japanisch geschriebenen Originalbeschreibung der Dendrocoryne Inaba's (aus v. 4, No. 41 des Zoological Magazine, Tokyo) und Abdruck der Originalfiguren 106—113. Goto verbessert die Beschreibungen und giebt neue Bilder. **A, Z, V.**

Grobben, K. Carl Claus †. (Mit Porträt). — Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest. v. 11. 1895—1899. p. I—XIV.

Ein Nachruf. p. II über Cl.' Coelenteratenstudien. p. VII—XIV Verzeichniss der Publikationen. **B.**

Grönberg, Gösta. (1). Beiträge zur Kenntniss der Gattung Tubularia. Hierzu Tafel 4 u. 5. — Zoologische Jahrbücher. Abt. f. Anatomie u. Ontogenie. v. 11 p. 61—76. 1898.

Bau der Polypen von Tubularia indivisa. Die Entwicklung des Eies bei Tubularia coronata (Abildgaard) Van Beneden. Allgemeine Schlussfolgerungen. Phylogenetisches. **A, Z, V, F, T.**

— (2). Die Hydroid-Medusen des arktischen Gebiets. Hierzu Taf. 27. — Zoologische Jahrbücher. Abth. f. Systematik, Geographie u. Biologie. v. 11 p. 451—468. 1898.

Gr. war Zoolog bei Andres Exped. nach Spitzbergen 1896. Was arktisches Gebiet ist. Liste der arktischen Formen mit Fundort und Literaturangabe. „Die Quallen als Strömungsweiser"? Alte und neue Arten. **T, F, O, A.**

Günther, R. T. Coelenterata. — The Zoological Record, vol. 37. Being Records of Zoological Literature relating chiefly to the year 1896. London. Gurney & Jackson. 30 sh. 1897. (22 p.)

I. Titles for 1896. II. Biology: 1. Anatomy, Physiology, etc., 2. Faunistic: Recent. Coral Reefs, Fossil. III. Systematic: 1. Hy-

Digitized by Google

drozoa; 2. Scyphozoa; 3. Anthozoa: Zoantharia, Actiniaria, Anthipatharia, Madreporaria, Fossil Corals, Alcyonaria; 4. Ctenophora. **B.**

— (2). The „Jelly-fish" of Lake Urumiah. — Nature. vol. 58. p. 435. 1898.

Artemien, nicht Medusen.

Haacke, Dr. W. (1). Ein Beitrag zur Lebensgeschichte der Ohrenqualle (Aurelia aurita). — Der Zoologische Garten, 37. Jahrgang, No. 12. 1896. p. 347—365.

Populär. Bau u. Entwicklung. Entwicklungsanomalien nach Haeckel. Ephyrula sphinx mit jungen Larven am Mundstiel. Zweckmässiges Verhalten. **F, Z, E.**

— (2). Grundriss der Entwicklungsmechanik. Mit 143 Textfiguren. Leipzig, Arthur Georgi. 1897.

Ein „Lehrbuch", zur ersten Einführung in die Entw.-Mech. Aurelia p. 83. 84. 102. 103. 234ff. 241. 242. Becherquallen p. 100. Coelenteraten p. 123—125. 133. 134. Craspedoten p. 100. Hydroidpolypen p. 89. 95. 134. 209—211. 220. 243. Hydrozoen p. 129. Knidarien p. 73. 98. 262. 340—342. Lucernaria p. 133. Medusen p. 73. 78. 98. 99. 100. 134. 166. 207. 262. 337. Schleierquallen p. 100. Scyphozoen p. 129. Segelquallen p. 79. Sertularella p. 209. 211. Die Bemerkungen sind theils morphologischer theils physiologischer Natur.

Haeckel, Ernst (1). Systematische Phylogenie der wirbellosen Thiere (Invertebrata). Zweiter Theil des Entwurfs einer systematischen Stammesgeschichte. Berlin, Georg Reimer, 1896.

p. 91—237. 3. Kapitel. Systematische Phylogenie der Cnidarien (Nesselthiere). Dritter Stamm der Metazoen: Cnidaria (= Acalephae). Allg. Uebersicht über die 7 Klassen. Anatomie, Ontogenie, Palaeontologie. 1. Cladom: Hydrozoa = Ectocarpa. 2. Cl.: Scyphozoa = Endocarpa.

— (2). Natürliche Schöpfungsgeschichte. Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Entwicklungslehre. 9. umgearbeitete Auflage. Mit dem Porträt des Verfassers und mit 30 Tafeln, sowie mit zahlreichen Holzschnitten, Stammbäumen und systematischen Tabellen. Gr. 8. 62 u. 831 p. Berlin, Georg Reimer. 1898.

Häcker, Valentin. Ueber weitere Uebereinstimmungen zwischen den Fortpflanzungsvorgängen der Thiere und Pflanzen. Die Keim-Mutterzellen. — Biologisches Centralblatt v. 17, No. 19. 1897. p. 689—705.

Darin p. 704 eine Notiz über das Ei von Aequorea forskalea. 4 Zeilen. **E.**

Hargitt, Ch. W. (1). Recent Experiments on Regeneration. — Z. Bull. Boston. vol. 1 p. 27—34 5 Figg.

Experimente an Eudendrium, Pennaria u. Clava (kurz) u. an der Meduse Gonionemus vertens (ausführlich). **E.**

*— (2). Notes upon Cordylophora lacustris. — Ebda. p. 205—208.

Digitized by Google

Hartlaub, Clemens. (1). Ueber die Königliche Biologische Anstalt auf Helgoland. — Verhandlungen der Deutschen Zoolog. Gesellschaft auf der 6. Jahresversammlung in Bonn. Leipzig 1896. p. 177—182.

Der Besuch der Anstalt empfiehlt sich im allgem. Frühjahr und Sommer. „Herren, welche über pelagische Organismen arbeiten wollen, finden aber auch zu jeder andern Zeit reiches und fast immer zu habendes Material. Für Forscher, die Thiere bearbeiten wollen, welche, in geringer Tiefe, auf dem breiten Helgoland umgebenden Klippengürtel vorkommen, ist auch der Winter und das Frühjahr, der tieferen Ebben wegen günstig.“ Publizirt hat d. A. auch über die Coelenteraten. — Ephyraformen erscheinen regelmässig. Reichthum des Meeres an Medusen und Rippenquallen.

— (2). Ueber Reproduktion des Manubriums bei Sarsien und dabei auftretende siphonophorenähnliche Polygastrie. — Ebenda. 1896. p. 182—191 und 31.

Reproduktion des Manubriums und die Fähigkeit abgelöster Manubrien für sich weiter zu leben. Bei der Reproduktion können sich an dem erhaltnen Rest des alten Manubriums gelegentlich ein oder mehrere neue Manubrien bilden. **T, E, V.**

— (3). Die Polypen und Quallen von Stauridium productum Wright und Perigonimus repens Wright. — Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. v. 61 p. 142—162, t. 7—9. Leipzig 1896. Züchtungsversuche im Aquarium. Stauridium: Geschichte des Genus, Vorkommen, neue Diagnose, die Polypen, die Meduse, neue Speziesdiagnose, Englische Form, Helgoländer Form. Tiara pileata: der Polyp Perigonimus, neue Diagnose, die Meduse. **T, Z, O, A.**

— (4). Die Hydromedusen Helgolands. Zweiter Bericht. Mit Tafel 14 bis 23. — Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen herausgegeben von der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. 2. Band. Kiel u. Leipzig 1897. p. 449—514.

Fortsetzung von 1894. — Hydroiden und craspedote Quallen, doch noch immer nur vorläufiges Verzeichniss: 66 Arten (gegen 52 von 1894) (3 neue Genera, 8 neue Spezies) an Hydroiden und 34 Arten (gegen 24 von 1894) an Medusen, die Obeliaarten in beiden Fällen nicht mitgerechnet. — Ausserdem 1 Campanularide n. sp. aus dem holsteinischen Wattenmeer u. genauere Besprechung von Obelaria (Obelia) gelatinosa Pall. **A, Z, V, F, O.**

Haswell, William A. siehe **Parker.**

Heck, Matschie, v. Martens, Dürigen, Slaby und **Kirchhoff.** Das Thierreich. 2 Bde. 8°. 832 u. 1390 p. Viele Abbildungen. Neudamm, J. Neumann, 1897. v. 1. p. 95—99.

Ein von Fachleuten bearbeitetes populäres Buch. Die Pflanzenthiere, Zoophyta, hat Slaby dargestellt. Er unterscheidet Spongiae, Corallae, Polypomedusae uud Ctenophora.

Digitized by Google

Heider, A. von (1, 2, 3). Coelenterata [nur Anthozoen, aber mit Einschluss der Hydrocorallinen]. — Zoologischer Jahresbericht für 1896. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. — Berlin 1899. Dasselbe für 1897, und 1898: Berlin 1898, und 1899. — **B.**

Herdman, W. A. The Marine Zoology, Botany, and Geology of the Irish Sea. — Fourth and Final Report of the Committee, consisting of Professor A. C. Haddon, Professor G. B. Howes, Mr. W. E. Hoyle, Mr. Clement Reid, Mr. G. W. Lamplugh, Mr. J. C. Thompson, Dr. H. O. Forbes, Mr. A. O. Walker, Professor F. E. Weiss, and Professor W. A. Herdman (Chairman and Reporter). — Report of the sixty-sixth Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Liverpool in September 1896. London: 1896. p. 417—450.

Historisches über die Erforschung der Irischen See. Die Arbeiten des letzten Jahres. Liste der bisher in der Irischen See aufgefundenen Arten, nach dem System geordnet: p. 430—432 Liste der Coelenteraten: I. Hydroida, II. Medusae, Hydromedusae, Scyphomedusae (nach Herdman und Anderen). Schlussbemerkungen und Karte der See.

Hertwig, Oscar (1). Zeit- und Streitfragen der Biologie. Heft 2. Mechanik und Biologie. Mit einem Anhang: Kritische Bemerkungen zu den entwicklungsmechanischen Naturgesetzen von Roux. Jena bei Gustav Fischer 1897.

Verwertet im Anhange, in der Studie über die Mosaiktheorie, p. 121 Zojas Arbeit über Entwicklung der Medusen (Arch. f. Entw.-Mech. v. 2).

— (2). Die Zelle und die Gewebe. Grundzüge der Allgemeinen Anatomie und Physiologie. 2. Buch: Allgemeine Anatomie und Physiologie der Gewebe. Mit 98 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer 1898.

Coelenteraten p. 18, 19, 224. Eudendrium ramosum: p. 117, 118 (Loeb). Hydra: Transpl. zwischen fusca u. viridis p. 23, Polarität 95, Regeneration 179 (Trembley). Tubularia: p. 95, 131.

Hertwig, Richard. Lehrbuch der Zoologie. 4, umgearbeitete Auflage, 8°, 12 p. Titel und Inhaltsverzeichnis, 612 p. Text. 568 Abb. im Text. Jena. Gustav Fischer. 1897.

Den Nachdruck legt das Buch auf die vergleichend-anatomische Darstellung der typischen Merkmale ganzer Reihen. Cnidarien oder Nematophoren. I. Hydrozoen (Hydromedusen): 1. Hydrarien, 2. Hydrocorallinen, 3. Tubulario-Anthomedusen, 4. Campanulario-Leptomedusen, 5. Trachymedusen, 6. Siphonophoren. II. Scyphozoen (Scyphomedusen): 1. Stauro-, 2. Pero-, 3. Cubo-, 4. Discomedusen. III. Anthozoen. IV. Ctenophoren.

Hickson, S. J. (1). On the Ampullae of some specimens of Millepora in the Manchester Museum. — Mem. Manchester Lit. Phil. Soc. Vol. 41. No. 5. 4 pp. 1897.

Digitized by Google

Millepora steht ganz isolirt da und gehört auch nicht zu den Stylasteriden. **K.**

— (2). On the Species of the Genus Millepora: a preliminary Communication. — Proceedings of the Zoological Society of London. p. 246—257. **A.**

— (3). Report on the specimens of the Genus Millepora, collected by Dr. Willey. — Zoological Results Willey. Cambridge. Part 2, p. 121—132, t. 12—16.

Arten. Nesselzellen.

— (4). Did Millepora occur in Tertiary Times? — Zoologischer Anzeiger. v. 21. No. 550. p. 70—71. 1898.

Untersuchungen am Objekt und die Litteratur haben H. kein Fossil gezeigt which proves the existence of Millepora in tertiary times. The conclusion I have arrived at then is that there is no evidence that Millepora existed further back in history than what may be called geologically recent times. **K, F.**

***Hilgendorf, F. W.** On the Hydroids of the Neighbourhood of Dunedin. — Transactions N.-Zealand Inst., Wellington. Vol. 30. p. 200—218. t. 16—21. 1898.

Hulth, J. M. Bibliographia Lilljeborgiana. Förteckning öfver Professor W. Lilljeborgs hittills utgifna Skrifter. — Zoologiska Studier. Festskrift Wilhelm Lilljeborg tillegnad på hans åttionde Födelsedag af Svenska Zoologer. Upsala 1896. Auch mit deutschem Titel.

Weist eine Arbeit L.'s Om Liriope och Peltogaster H. Rathke und deren verschiedne Uebersetzungen und Neubearbeitungen seit 1859 nach. **B.**

Imhof, Othmar Emil (1). Die Binnengewässer-Fauna der Azoren. Referat nach de Guerne und Barrois. — Biologisches Centralblatt Bd. 18. No. 16. 1896. p. 683—688.

1. Tabelle der Species und Varietäten mit ihrem Vorkommen auf den Inseln. 2. Tabelle der Kreise und Ordnungen. Herkunft der Thierwelt. **F.**

— (2). Fauna der Seen. Referate. — Biologisches Centralblatt. v. 18. No. 5. 1898. p. 169—173.

p. 172 Referat über R. Blanchard und J. Richard: Sur la faune des lacs élevés des Hautes-Alpes. **F.**

Iwanzoff, N. Ueber den Bau, die Wirkungsweise und die Entwicklung der Nesselkapseln der Coelenteraten. Mit 4 Tafeln. — Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1896. Nouvelle série. Tome 10. Moscou 1897. p. 95—161, 323.

Naturgeschichte der Nesselkapseln von Actinien, anderen Anthozoen, Hydroidpolypen p. 143—156; Litteratur; Trachymedusen p. 323—333, Scyphomedusen p. 333—334, Siphonophoren. Allgemeine Folgerungen und Ergebnisse p. 348—354. **Z, V, T, O.** — Vorläufige Mittheilung im Anatomischen Anzeiger 11. Bd. p. 551—556.

Jäderholm, Elof. Ueber aussereuropäische Hydroiden des Zoologischen Museums der Universität Upsala. Mit 2 Tafeln.

Digitized by Google

Stockholm 1896. — Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. 21. Bd. Afd. IV. No. 6. 20 Seiten.

Hydroiden aus Shanghai, China, Japan, Florida, Georgia, Australien, Neuseeland, dem Atlantischen Ocean und Mittelmeer. 10 neue Arten; revidirte Beschreibungen bisher unzulänglich beschriebner Arten; neue Fundorte für bekannte Arten. **F, A.**

Kirchhoff, Alfred. Ueber einige pflanzen- und thiergeographische Probleme. — Die Natur, herausgegeben von Willi Ule, 46. Jahrgang No. 49. Halle 1897. S. 578—581.

p. 580. „Die Bewohner der Landgewässer müssen demnach abstammen von denen des Meeres. Entsprechend dem grossen Verbreitungsraum der Seethiere, zumal den in verwichenen Erdperioden, übertreffen deren Abkömmlinge, die Süsswasserthiere, an Gebietsumfang den durchschnittlichen der Landthiere bei weitem. Die Fauna des Tanganyikasees hat sich jüngst als echte Süsswasserfauna entschleiert, jedoch mit einer Vielzahl den marinen ganz parallel entwickelten Formen, z. B. Garneelen-Krebsen, Paramelanien-Schnecken, sogar einer echten Meduse.“ — Sonst nichts über Hydr. und Acalephen.

Koehler, R. (1). Résultats scientifiques de la Campagne du „Caudan“ dans le Golfe de Gascogne (Août - Septembre 1895). (Annales de l'Université de Lyon). Paris, Masson et Cie. 1896. p. 1—6 Introduction; p. 23—32 Histoire sommaire du voyage.

Zweck der Fahrt: Erbeutung von Tiefseethieren für le laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences de Lyon. Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse der Fahrt. [Vgl. Koehler (2) und Roule in dies. Verz.]

— **(2).** Liste par stations de dragage des animaux recueillis pendant la campagne du „Caudan.“ In: Résultats scientifiques de la Campagne du „Caudan“ dans le Golfe de Gascogne — Août-Septembre 1895 —. Par R. Koehler; (Annales de l'Université de Lyon). Paris. Masson et Cie. 1896. p. 711—740.

. . . une sorte de résumé de la campagne . . et des résultats zoologique. Beschreibung der 30 Stationen und Aufzählung der an jeder erbeuteten Thiere.

Kükenthal, Willy. Leitfaden für das Zoologische Praktikum. Mit 172 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer. 1898.

Ein Leitfaden für den Anfangsunterricht in der Zoologie auf Universitäten. — 4. Kursus: Hydroidpolypen. Technische Vorbereitungen. Allgemeine Uebersicht über Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Specieller Kursus: Hydra, Tubularia larynx, Cordylophora lacustris, Clava squamata, Campanularia flexuosa. 5. Kursus: Medusen. Tech. Vorb. Allgem. Uebers.: Hydromedusen, Scyphomedusen. Spec. Kurs.: Sarsia eximia, Tiara pileata, Obelia geniculata, Liriope eurybia, Aurelia aurita, Nausithoë punctata. — Stamm Coelenterata: Spongiae, Cnidaria, Ctenophorae. Nesselthiere 3 Klassen: Hydrozoa, Scyphozoa (Acalephae), Anthozoa. 7 Ord. Hydrozoen, 4 Ord. Scyphozoen. — Originalabb. von Hydra, Tubu-

Digitized by Google

laria larynx, Clava squamata, Campanularia flexuosa, Aurelia aurita.

Lendenfeld, R. von (1). Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. „Challenger" (mit Benützung der „Challenger" Number von „Natural Science", No. 41, Bd. VII zusammengestellt). — Biologisches Centralblatt, 16. Band No. 7. 1896.

Zuweilen kritisch gehaltner Bericht über die Ergebnisse des Challengerwerks: p. 247 Coelenterata cnidaria: Hydrocorallinen sind Hydroiden, p. 248 Hydroidpolypen und Medusen.

— (2). R. Hesse's Untersuchungen über das Nervensystem und die Sinnesorgane der Medusen. — Biologisches Centralblatt, Bd. 16. No. 9. 1896. p. 371—374.

Referat der Abhandlung Hesses in v. 60 d. Zeitsch. f. w. Z. und Diskussion einiger Punkte, in denen H. von früheren Forschungen L.'s abweicht.

— (3). Die Lebensgeschichte der Schirmquallen. — Der Zoologische Garten. 37. Jahrg. No. 7. p. 196—203, No. 8. p. 233—238. 2 Abb. im Text. 1896.

Populär. Bau, vom Ei bis zum fertigen Thier. Die Schwimmbewegungen. Die einfachmündigen Schirmquallen — Cyanea; d. wurzelmündigen. Die histologischen Elemente. Die Nesselzellen. **O.**

— (4). Die Nesselzellen der Cnidaria. — Biologisches Centralblatt, v. 17, No. 13 u. 14, 1897. p. 465—485, 513—530.

Bespricht die Litteratur der letzten 10 Jahre und prüft an den neuen morphologischen, physiologischen und entwicklungsgeschichtlichen Daten die Theorien, die er und andre über die Funktion der Nesselzellen aufgestellt haben.

Linko, A. Beiträge zur Kenntniss der Hydromedusenaugen. Vorläufige Mittheilung. — Arb. d. Naturf. Gesellsch. St. Petersburg 28 Bd. 1. Heft. 5 pp. **Z.**

Loeb, Jaques. Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Organbildung bei Thieren. — Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Thiere. Pflüger. v. 63. Bonn 1896. p. 273—292.

I. u. II. Historisch-kritische Theile. III. Neue Versuche. a) Eudendrium racemosum, b) Versuche an Fundulusembryonen. IV. Zur Energetik der Organbildung. — Zusammenfassung der Versuchsergebnisse. **T, A, E.**

Loisel, G. Action des substances colorantes sur les Eponges vivantes. Journ. Anat. Phys. Paris. 34. Année p. 187—234 3 f. t. 5.

Enthält auch p. 224 ff. einige Versuche über intravitale Färbung bei Scyphistomen der Aurelia und andrer kleiner Medusen. **T.**

Maas, Otto. (1). On some questions relating to the Morphology and Distribution of Medusae. — Report of the 65. Meeting of the British Association for Science, Ipswich. 1895. p. 734—735. [Erschienen 1896.]

— (2). Die Medusen. Mit 15 Tafeln. — Reports on an exploration off the west coasts of Mexico, Central and South America, and off the Galapagos Islands, in charge of Alexander Agassiz, by the

Digitized by Google

U. S. Fish Commission Steamer „Albatross", during 1891. — Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. v. 23 No. 1. Cambridge 1897. 92 pp.

Nur 18 Spezies, aber darunter Periphylla, Atolla, die für die natürliche Systematik und die gesammte Morphologie der Akalephen besonders wichtig sind; daher der mehr morphologische als systematische Charakter der Arbeit. **A, F, Z, K.**

M'Intosh. On Contrasts in the Marine Fauna of Great Britain. — The Annals and Magazine of Natural History. v. 18 — 6. series — p. 409—415. London 1896.

Untersucht an 4 Punkten die britische Litoralfauna: Shetland-, Channel Islands, St. Andrews, the Outer Hebrides. Die Shetland Islands haben boreale Beimischungen, alles übrige gehört zur keltischen Provinz Ed. Forbes'. Hydroiden u. Acalephen: p. 401 bei St. Andrews; p. 403, 405—406 im äussersten Westen; p. 408 im Norden; p. 412 im Süden. **O, F.**

Marey, E, J. Movement. Translated by Eric Pritchard. With 200 illustrations. New York. D. Appleton & Co. 1895. — The international scientific series.

Chapter XII. Locomotion in water. Zwei Arten der Bewegung im Wasser. Methode, Photographien von Wasserthieren aufzunehmen. Bewegung der Glocke einer Meduse, in 12 Phasen abgebildet. p. 214—215.

Marshall, William. Die deutschen Meere und ihre Bewohner. Leipzig. A. Twietmeyer. Ohne Jahreszahl. [Leuckart zum 60 jähr. Doktorjubiläum, 13. Dez. 1895, gewidmet].

Fasst als Hohlthiere (p. 106—154) die Schwämme, Nesselthiere und Rippenquallen auf, und behandelt pag. 112—149 die Blumenpolypen, Schirmquallen, Quallpolypen und Schwimmpolypen. Abbild. von Aurelia, Ephyrastadien, Rhizostoma, Lucernaria, Sertularia, Corymorpha, Tubularia, Cordylophora.

Martens, von. Eine [künstlich] gefärbte Sertularia argentea L. — Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jahrgang 1896. p. 61.

Sertularia argentea L. wird gegenwärtig, künstlich grün gefärbt, in Blumengeschäften feil gehalten und zu Verzierungen nach Art der Makartsträusse verwendet. **B.**

Mastermann, Arthur T. (1). On some points in the General Morphology of the Metozoa considered in connection with the physiological processes of Alementation and Excretion. — Zoologischer Anzeiger. v. 19 (No. 501) p. 190—198, (No. 502) p. 206—221, (No. 503) p. 225—229; f. 11 u. 12. — 1896.

Der wichtigste physiologische Faktor, der die Formenverschiedenheit zwischen Pflanze und Thier veranlasst, liegt wohl darin, dass die Pflanzen flüssige, die Thiere feste Nahrung zu sich nehmen. Daher haben die Pflanzen eine kontinuirliche, schützende Hülle und die Thiere einen mehr oder weniger permanenten Mund und einen Verdauungskanal. Die Prozesse, durch die die Thiere ihre proto-

Digitized by Google

plasmatische Energie aufrecht erhalten, sind 1. ingestive 2. digestive und 3. egestive processes. Daher auch dreierlei Organe, deren Zusammenhang mit den Prozessen durch das Thierreich verfolgt wird.

— (2). On the Diplochorda. With Plates 18—26. — Quarterly Journal of Microscopical Science. v. 40 — new series — p. 281—338. 1898.

Verwertet von p. 323 u. 324 an auch die Coelenteraten, besonders Hydroids and some larvae such as that of Lucernaria (R. S. Bergh) zu Spekulationen über den Stammbaum der Chordaten. A careful consideration of the structure of Actinotrocha may make it possible to trace the chordate stock practically to the Coelenterate stage, or at least to a rudimentary triploblastic type.

Matzdorff, C. Die deutsche Seefischerei auf der Berliner Gewerbeausstellung. — Biologisches Centralblatt v. 17, No. 6. 1897. p. 199.

Bericht über die „biologischen Zusammenstellungen zur Erläuterung der verschiedenen Abarten, des inneren Baus, der Fortpflanzung, der Entwicklung und der Ernährungsweise der für die Seefischerei wichtigsten Fische, Krebsthiere und Weichthiere der Nord- und Ostsee". **O.**

Mayer, Alfred Goldsborough siehe **Agassiz.**

Mayer, Paul. (1, 2, 3). Coelenterata [mit Ausschluss der Anthozoen.] — Zoologischer Jahresbericht für 1896. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Berlin 1897.

Dasselbe für 1897 und 1898. Berlin 1898 und 1899.

Monticelli, F. S. A proposito di una Medusa del golfo di Cagliari. — Atti Accad. Torino. Vol. 32 p. 888—896 Fig. 1897.

Entwicklungsmechanisches über Slabberia catenata Forbes. **E.**

Moore, J. E. (1). African Lake Fauna. — Report of the Committee, consisting of Dr. P. L. Sclater (Chairman), Dr. John Murray, Professor E. Ray Lankester, Professor O. B. Howes (Secretary). Report of the sixty-sixth Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Liverpool in September 1896. London 1896. p. 484.

Moore hat die Süsswassermeduse Limnocnida tanganyikae im Tanganyika-See ausserordentlich häufig gefunden. Dimorphismus bei gewissen Spezies. Tanganyika und Nyassa sind ganz verschiedener Entstehung. Geologische Sammlungen. — Nur Notiz von 18 Zeilen in Summa. — Vgl. auch Nature No. 1416 u. No. 1420 vol. 55: dort die Nachricht aus der Central African Gazette (Zomba).

— (2). On the general Zoological Results of the Tanganyika Expedition. — Proceedings of the Zoological Society of London for the year 1897. London. p. 436—439.

Zweck der Reise war, u. a. auch die durch Böhm 1883 aus dem See gemeldete Meduse zu sammeln. Woher die Fauna? Naturgeschichte des Sees. Vergleich mit dem Nyassa, Shirwa, Keler, Rukwa etc. Die Thiere des Sees: it is certain that there are two distinct faunas in T.

Digitized by Google

[— (3).] African Lake Fauna. — Report of the Committee, consisting of Dr. P. L. Sclater (Chairman), Dr. John Murray, Professor E. Ray Lankester, Professor W. A. Herdman, and Professor G. B. Howes (Secretary). — Report of the sixty-seventh Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Toronto in August 1897. London 1898. p. 368—369.

Kurzer Bericht über J. E. S. Moores Reise nach dem Tanganyika 1895—97, die namentlich auch die Naturgeschichte der Süsswassermeduse Limnocnida tanganyikae erforschen sollte. Die beiden Faunen des Tanganyika und Vermutungen darüber. Neue Protozoen. Moores Reiseroute.

Murbach, Louis. Observations on the development and migration of the urticating organs of Sea Nettles, Cnidaria. — Proceedings of the United States National Museum. v. 18 No. 1097, 1895, p. 733—740. Washington 1896.

Kurzer Bericht über unsere jetzigen Kenntnisse über Anatomie und Physiologie der Nesselzelle p. 733—736. Neue Untersuchungen an lebenden Hydroiden und Aeoliden: Methodik, Konservirung. Historisches über the transposition of nettling organs. Velella, Pennaria cavolini. Folgerung. Medusen u. Siphonophoren. Neue Folgerungen. **V, T.**

Nutting, C. C. (1). Notes on Plymouth Hydroids. — Journ. Mar. Biol. Assoc. London (2) v. 4 p. 146—154. Auch in Bull. Lab. N. H. Jowa. v. 4 p. 1—11. **Z.**

— **(2).** The Sarcostyles of the Plumularidae. — American Naturalist. Vol. 32 p. 223—230. 1898. Auch in Annals and Magazine of Natural History (7) Vol. 2 p. 118—123. **Z, V.**

— **(3).** On Three new Species of Hydroids and One new to Britain. — Ibid. Vol. 1 p. 362—366 t. 14—16.

Oka, A. (1). Note on a species of Lucernaria from Japan. — Zoological Magazine, Tokyo. Vol. 9 p. 67—70 t. 1. 1897.

Lucernaria *nagatensis*. Siehe folgende:

— **(2).** Sur une nouvelle espèce japonaise du genre Lucernaria. — Annotationes zoologicae japonenses. v. 2 p. 141—145. Tokyo 1898.

Lucernaria nagatensis n. sp. Description. Habitat. Anatomie. Remarques über die Berechtigung der Art. Die Stauromedusen in Japan. **A, Z, F.**

Ortmann, Arnold E. Grundzüge der marinen Thiergeographie. Anleitung zur Untersuchung der geographischen Verbreitung mariner Thiere mit besonderer Berücksichtigung der Dekapodenkrebse. Mit 1 Karte. Jena, Gustav Fischer. 1896. 96 Seiten.

I. Geschichtlicher Ueberblick über die Entwicklung der thiergeographischen Wissenschaft (S. 1—14). II. Die wichtigsten physikalischen Lebensbedingungen. Lebensbezirke und Facies. („Bionomie"). (S. 15—27). III. Die Verbreitung der Thiere: Beförderung und Verhinderung der Verbreitung, Verbreitungsmittel (S. 28—43). IV. Die marinen thiergeographischen Regionen (S. 44—60). V. Einfluss der geologischen Veränderungen der Erde auf

Digitized by Google

die Verbreitung der Thiere. Geologischer Wechsel der klimatischen, topographischen und biologischen Verhältnisse (S. 61—71). VI. Bionomie und geographische Verbreitung der Dekapodenkrebse (S. 72—87). VII. Ueberblick über den Stand unserer Kenntniss der geographischen Verbreitung anderer Thiergruppen (S. 88—94). — Bemerkungen zur beigegebenen Karte.

Ostroumoff, A. (1). Comptes-rendus des dragages et du plancton de l'expédition du „Sélianik". — Bulletin de l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersburg. 5. Série. v. 5. p. 33—92. 1896. [Russisch.]

Allgemeine Bemerkungen über die Planktonfänge. Liste der Stationen und Aufzählung der Arten. Darunter Hydroiden und Medusen; zuweilen unbestimmte Spezies, keine neuen Arten.

— (2). Résultats scientifiques de l'éxpedition de l' „Atmanaï" (Suite). — Ebenda, 5. Série. v. 5 p. 111—119. 1896 [Russisch].

Polychaeta etc. In der Schlussbetrachtung p. 118 Cordylophora lacustris Allm. (=Tubularia caspia) in Beziehung zu Dreissensia polymorpha.

— (3). Résultats scientifiques de l'expédition „d'Atmanaï". — Bulletin de l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersbourg. 5. Serie. Vol. 4, p. 389—408, 1 t. — 1896. [Russisch].

Fauna des Asowschen Meeres. I. Coelenterata. 1. Gymnotoka: Cordylophora lacustris. — Leptomedusae: Thaumantias *maeotica* n. sp. (f. 2, 4 u. 5). Trachomedusae: *Maeotias* n. g. *inexpectata* n. sp. (f. 1 u. 3). Discomedusae: Aurelia aurita, Pilema pulmo Haeckel. Zoantharia . . . **A, F.**

— (4). Zwei neue Relicten-Gattungen im Azow'schen Meere. — Zoologischer Anzeiger, v. 19, No. 493, p. 30. — 1896.

In den Aestuarien des Don und Kuban eine Petaside, Olindias verwandt, *Maeotias inexpectata* n. g. n. spec., und im Kuban ausserdem ein Fisch. **A, F.**

Parker, J. Jeffery and **William A. Haswell.** A Textbook of Zoology. In two volumes. Vol. 1. London 1897. Macmillan & Co. p. 39, 118—172.

3. Phylum Coelenterata. Class I. — Hydrozoa. 1. Examples of the Class — Obelia. 2. General Structure and Classification. Systematic Position of the Example. Leptolinae, Trachylinae, Hydrocorallina, Siphonophora, Graptolithida. Additional Remarks of the Hydrozoa. — Class II. — Scyphozoa. 1. Example o. th. Cl. — The Common Jelly-fish, Aurelia aurita. 2. Wie bei I. System: Stauromedusae, Peromedusae, Cubomedusae, Discomedusae. Additional Remarks: Vorkommen, Lebensweise, Paläontologisches etc. — Class III. — Actinozoa . . . Class IV. — Ctenophora.

Peebles, Florence. (1). Experimental Studies on Hydra. (With 34 figures in text). — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. 1897. v. 5, p. 794—819.

Als Material dienten Hydra viridis und eine braune H., wahrscheinlich grisea. Der Embryo ist sphärisch und seine Oberfläche

Digitized by Google

mit eben solchen hakigen Fortsätzen versehn, wie sie Brauer für den Embryo von H. grisea beschrieben hat. Mit Zusammenfassung in englischer und deutscher Sprache p. 817—819. **T, E.**

— (2). The Effect of Temperature on the Regeneration of Hydra. — Zool. Bull. Boston. Vol. 2, p. 125—128. 1898.

Kälte verlangsamt, Wärme beschleunigt sie. [Nach Paul Mayer].

Plate, Ludwig F. Einige Winke zur Sammel- und Conservirungstechnik für zoologische Forschungsreisende. — Zoologischer Anzeiger. v. 19, No. 494, p. 40—46. 1896.

Winke für das Einsammeln mariner Thiere. **T.**

***Potts, E.** A North American Fresh Water Jelly-Fish. — American Naturalist. Vol. 31, p. 1032—1035. 1897. Auch in Annals and Magazine of Natural History (7) vol. 1, p. 130—133. 1896.

Microhydra Ryderi.

Poulton, E. B. A Naturalist's Contribution of the Discussion upon the Age of the Earth. — Report of the sixty-sixth Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Liverpool in September 1896. London 1896. p. 808—828. (Präsidential Adress).

Pruvot, G. Essai sur les fonds et la faune de la Manche occidentale (Côtes de Bretagne) comparés à ceux du Golfe du Lion. — Archives de Zoologie expérimentale et générale. 3 ième série, v. 5, p. 511—664. 1897.

Will für das Gebiet die Basis einer natürlichen Klassifikation für die Verbreitung der Thiere schaffen. I. Golfe du Lion. II. Côte bretonne de la Manche. Divisions bionomiques. Région côtière. III. Correspondance des fonds et des niveaux bionomiques dans les deux mers. Catalogue des Invertébrés benthiques du Golfe du Lion et de la Manche occidentale, avec leur habitat: Hydraires t. 22 u. 23 und sonst hin und wieder im Text. **F.**

Roule, Louis. Coelentérés. — Résultats scientifiques de la Campagne du „Caudan" dans le Golfe de Gascogne — août-septembre 1895. — Par R. Koehler. (Annales de l'Université de Lyon). Paris, Masson et Cie. 1896. p. 299—(302) 323.

45 Arten; keine neu. Hydraires (6 Arten); Scyphomeduses (1), Anthozoaires: Octactiniaires ou Alcyonaires (14), Polyactiniaines: Actinides et Zoanthines (6), Anthipathides (7), Hexacoralliaires (11). — Tableau récapitulatif.

Schneider, Karl Camillo. (1). Mittheilungen über Siphonophoren. II. Grundriss der Organisation der Siphonophoren. — Zoologische Jahrbücher. Abt. f. Anatomie und Ontogenie. v. 9 p. 571—664. 1896.

Es „wird die enge Beziehung der Siphonophoren zu Hydroidpolypenstöcken, wie sie zuerst von Leuckart genauer dargelegt ward, näher bestätigt und zugleich die neuerdings wieder von Haeckel behauptete Uebereinstimmung der Larven mit Medusen zurückgewiesen". Aber die Siphonophorenlarven sind ein besonderer Typus. **V.**

Digitized by Google

— (2). Hydropolypen von Rovigno, nebst Uebersicht über das System der Hydropolypen im Allgemeinen. Mit 2 Textfiguren. — Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere. v. 10 p. 472—555. 1898.

Die Arbeit will geben: eine gründliche Uebersicht über die Hydroiden-Fauna von Rovigno, eine Revision der Systematik der Gattungen, nicht der Arten, einen ausführlichen Bestimmungschlüssel und Erörterungen über die Verwandtschaftsbeziehungen der Polypengruppen untereinander und möglichst eingehende Berücksichtigung der Literatur. **B, A, Z, K, V, F.**

Schultze, L. S. (1). Beiträge zur Systematik der Antipatharien. Mit 1 Tafel u. 2 Abb. im Text. Frankfurt a. M. In Kommission bei Moritz Diesterweg. 1896. — Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und Borneo, im Auftrage der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft ausgeführt von Willy Kükenthal. Zweiter Theil. (1. Band).

p. 37: Sch. hatte Antipatharien, „deren Skelett von Weichtheilen entblösst und z. T. von fremden Kolonisten, kleinen Korallen, Spongien, Hydroïden etc. in Besitz genommen ist".

— (2). Rhizostomen von Ternate. — W. Kükenthal: Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in die Molukken und Borneo (=Abhandlungen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft v. 24, Heft 2.) 1897. Frankfurt a. M. Mit einer Tafel. p. 151—165.

4 Genera mit 4 Arten aus dem Litoral von Ternate, davon 2 Arten ungewiss, 1 neu. **A, F.**

— Rhizostomen von Ambon. — Semon: Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel. V. (Jenaische Denkschriften. VIII.) 1898, p. 443—466, t. 33 u. 34, u. 1 f. im Text.

34 Expl. von 8 Genera, davon 2, den Polyrhiziden angehörige, neu. Zum System der Rhizostomen: 1. system. Bedeutung der Subgenitalhöhlenbildungen, 2. Bau der Mundarme. **A, Z, F, K.**

Seeliger, Oswald. Natur und allgemeine Auffassung der Knospenfortpflanzung der Metazoen. — Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft auf der 6. Jahresversammlung in Bonn. Leipzig 1895. p. 25—59.

Cnidarier p. 30—35 und f. 3—6; ferner auch unter den theoretisirenden Betrachtungen p. 51—57. **V.**

Selenka, Emil. Zoologisches Taschenbuch für Studierende zum Gebrauch während der Vorlesungen und praktischen Uebungen zusammengestellt. I. Wirbellose. 4. Aufl. Leipzig, Arthur Georgi, 1897. S. 1, 2, 4, 6, 21 und 25—29.

Ein Skizzenbuch zum Gebrauch während der Vorlesungen und praktischen Uebungen bestimmt, also nur eine Zusammenstellung von Zeichnungen und Aphorismen zur Systematik und Morphologie. — S. 25—32: Cnidarien, Nesselthiere. A. Hydrozoen. 1. Hydrasmedusen, 2. Scyphomedusen. B. Anthozoen. C. Ctenophoren. — 17 Abbildungen. Zu A 1—2.

Slaby siehe **Heck u. A.**

Digitized by Google

Steffan, Ph. Entstehung und Entwicklung der Sinnesorgane und Sinnesthätigkeiten im Thierreiche. — Drei populär-wissenschaftliche Vorträge, gehalten in der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. — Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt am Main. 1898. p. 29—69.

I. Allg. Einleitung. II. Niedere, sog. vegetative Sinne: Tastsinn (p 42 die Nesselzellen der Coelent.) Geschmack- u. Geruchsinn. III. Höhere, sog. animale Sinne: Gehörsinn und Gesichtssinn. Otocysten bei Coelent. p. 53—54, Sehorgan bei Aurelia u. Lizzia p. 56—57. **E, V.**

Steiner, J. Die Funktionen des Centralnervensystems und ihre Phylogenese. 3. Abtheilung. Die wirbellosen Thiere. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1898.

1. Historischer Abriss. § 6. Die Coelenteraten p. 32—33 (Eimer, Romanes, Gebr. Hertwig, Krukenberg, Nussbaum). — 2. Experimenteller Theil. 9. Kapitel. die Coelenteraten. § 1. Die Anatomie. § 2. Die Versuche. § 3. Analyse der Versuche, p. 73—79. — 3. Theoretischer Theil. 1. Kapitel, das Gehirn der Wirbellosen. G. Die Appendicularien, Echinodermen und Coelenteraten p. 123. 3. Kapitel, das Centralnervensystem als Einheit. § 5. Phylogenetische Betrachtungen p. 141. — 4. Ueber das Gleichgewicht der Evertebraten p. 146—154. **Z, P, K, V.**

„Triton". Preisfragen des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin, betreffend die Vertilgung schädlicher Ektoparasiten der Fische, der Süsswasserpolypen (Hydra) und des Tubifex rivulorum. — Der Zoologische Garten. 36. Jahrgang. No. 9. 1895. p. 286—286.

„II. Es ist ein Verfahren zu ermitteln, um ohne Schädigung der möglichst im Aquarium verbleibenden Pflanzen den Süsswasserpolypen, Hydra, zu vernichten. Das Verfahren soll möglichst einfach, leicht ausführbar und völlig ausreichend sein, um sämmtliche Hydren aus dem Aquarium zu beseitigen."

Vallentin, R. Notes on the Fauna of Falmouth for the years 1895—96. — Journal Roy. Inst. Cornwall, v. 13, p. 254. Truro 1897.

Vángel, Eugen. Coelenterata. Schwämme und Hydren. — Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. Herausgegeben von der Balatonsee-Commisson der Ung. Geographischen Gesellschaft. 2. Band: Die Biologie des Balatonsees und seiner Umgebung. Erster Theil: Die Fauna des Balatonsees. Von Dr. Karl Branczik . . . und Dr. Eugen Vángel. Unter Leitung von Dr. Géza Entz. II. Section. p. 67—71. — Wien, 1897.

Fam. Hydridae p. 71. Hydra viridis L., 1—1,5 cm l. Polypen zwischen verschiedenen Wasserpflanzen in kleineren oder grösseren Mengen". Hydra fusca L. „überall gemein, wo im Wasser Pflanzen vorkommen". Hydra grisea L. „Ich fand im Ganzen nur einige Exemplare". — H. fusca war schon durch Daday aus beiden Balatonseen bekannt gemacht, die beiden andern Arten sind neu.

Digitized by Google

Vanhöffen, E. Schwarmbildung im Meere. — Zoologischer Anzeiger. v. 19, No. 520, p. 523—526. 1896.

Drei Fälle, wo Quallenmassen und Stromkabbelung gleichzeitig beobachtet wurden. **F.**

Verworn, Max. Allgemeine Physiologie. Ein Grundriss der Lehre vom Leben. Mit 285 Abbildungen. Zweite, neu bearbeitete Auflage. Jena, Gustav Fischer, 1897.

Behandelt Seite 59—60 und 578 die künstliche Zertheilung und Regeneration von Hydra, und weist S. 320 im Schema des Stammbaumes der Organismen auch den Coelenteraten ihren Platz an: Verworn leitet sie und die Vermes aus den Gastraeaden ab.

Wallengren, Hans. (1). Einige neue ciliate Infusorien. — Biologisches Centralblatt Bd. 16, No. 14. 1896.

Darunter ein Ectoparasit auf Hydractinia echinata Johnst.: Pleurocoptes hydractiniae. [Eingehendere Beschreibung in der Festschrift für Lilljeborg:]

— (2). Pleurocoptes hydractiniae. Eine neue ciliate Infusorie. Mit 1 Tafel. 6 p. Text. — Zoologische Studien. Festschrift Wilhelm Lilljeborg zum achtzigsten Geburtstag gewidmet von Schwedischen Zoologen. Upsala 1896. p. 61—66.

Ein Infusor, das ectoparasitisch auf Hydractinia echinata Johnst. lebt, 1892 in Bohuslän gefunden.

— (3). Zur Kenntniss der Gattung Trichodina Ehrbg. — Biologisches Centralblatt, Bd. 17, No. 2. 1897. p. 55—65.

Kennt die Trichodina pediculus Ehrbg. nur von Süsswasserfischen, nicht von Hydra.

***Waushy, G.** Quelques mots sur Tubularia bellis (Allm.). — Annales Soc. Belg. Micr. v. 20 Mém. p. 65—84. t.

Weltner, W. Formolconservirung von Süsswasserthieren. — Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jahrgang 1898. No. 6. p. 57—63.

Allgemeines über Formol (ein Hydrat des Formaldehyds, also Methylenglykol) als Kons. mittel. Hydra p. 59—60. **T.**

Wesenberg-Lund, C. Om Forekomsten af Cordylophora lacustris i danske Ferskvande. — Vidensk. Meddel. fra den naturh. Foren. 1895. Kjøbenhavn. 1895.

Eigne und fremde Beobachtungen über Vorkommen und Lebensweise der Cord. in Dänemark.

Wetzel, Georg. Transplantationsversuche mit Hydra. — Archiv für Mikroskopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte. v. 52, Bonn 1898, p. 70—96. Mit Tafel 7.

Fortsetzung der Arbeit aus v. 45 des Archivs. Hydra fusca, viridis u. grisea verhalten sich solchen Versuchen gegenüber gleich. Verwachsungsversuche zwischen Individuen einer Art: Legitime Transplantation. Eine Modifikation des Trembleyschen Umstülpungsversuches. Verwachsungsversuche zwischen Individuen verschiedener Arten: Greffe heteroplastique. Illegitime Pfropfung. Verwachsungs-

Digitized by Google

versuche zwischen grisea u. fusca, zwischen viridis u. grisea. Zu Kleinenbergs Neuromuskeltheorie. **A, Z, E, T, O, V.**

Willey, Arthur. On Ctenoplana. — Quarterly Journal of Microscopical Science. v. 39 — new series p. 323—342, 1 t., 1897.

Discovery of one very distinct new species of Ctenoplana . . . Creation of a new order, the Archiplanoidea, for the reception of Coeloplana and Ctenoplana. Hypothesis of the diphyletic origin of Bilateralia. **V.**

Wilson, Edmund B. The Cell in Development and Inheritance. (Columbia University Biological Series IV.) p. XVI+371. London. New York. 1896.

Bespr. in Nature No. 1432, v. 55, p. 530—531, von E. A. Schäfer.

Woodworth, W. Mc. M., s. **Agassiz.**

Zacharias, Otto. Ergebnisse einer biologischen Exkursion an die Hochseen des Riesengebirges. Mit einer Tiefenkarte. — Forschungsberichte aus der Biologischen Station in Ploen. 4. Teil, p. 65—133. 1896. Berlin, R. Friedländer & Sohn. Auch separat erschienen.

— **(2).** Biologische Untersuchungen an den Koppen- und Kochelteichen. — Der Wanderer aus dem Riesengebirge. Jahrg. 16.

Referat von Zschokke: „Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön" im Biologischen Zentralblatt Bd. 16, No. 19. 1896. p. 717. **F.**

Zernecke, Ernst. Cordylophora lacustris, der Keulenträgerpolyp. — Der Zoologische Garten. 36. Jahrgang (No. 10) p. 289—294, (No. 11) p. 336—341. 1895.

Anatomie und Fortpflanzung der Hydra, Vergleich mit Cordylophora. Vorkommen und Verbreitung. Uebergang ins Süsswasser und Veränderungen dabei. Aeolis exigua als Feind. Wie die Wanderung erfolgt. Aufforderung zu ferneren Beobachtungen, ob C. ohne Schaden für Konstitution und Fortpflanzungsfähigkeit auf die Dauer Süsswasserthier bleiben wird. **Z, O, F.**

Ziegler, F. E. Ueber den derzeitigen Stand der Cölomfrage. — Verhandlungen der Deutschen Zoolog. Gesellschaft auf der 8. Jahresversammlung zu Heidelberg. 1898. p. 14—78.

Unterscheidet primäre u. sekundäre Leibeshöhle, und discutirt die Frage ob und wann die sekundäre Leibeshöhle phylogenetisch als Enterocöl entstanden ist. Dabei mancherlei Hinweise auf Coelenteraten: p. 21, 26, 76—77. **V.**

Zoja, Raffaello. (1). Sulle sviluppo dei blastomeri isolati dalle uova di alcune meduse (e di altri organismi). (Schluss). — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. v. 2. Leipzig 1896. p. 1—37.

Fortsetzung aus v. 1. B. Laodice cruciata: Sviluppo di $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$, $^1/_{16}$ isolato. C. Mitrocoma Annae. D. Liriope mucronata. E. Geryonia proboscidalis. Conclusioni riferentisi alle Meduse. Andre Thiere. Zusammenfassung in deutscher Sprache. **T, E.**

— **(2).** Una nuova Medusa (Octogonade mediterranea n. g. n. sp.). — Bollettino Sc. Pavia. Anno 17 p. 101—106. **A.**

Digitized by Google

Zschokke, siehe **Zacharias (2)**.

Zykoff, W. Ueber die Bewegung der Hydra fusca L. — Biologisches Centralblatt. v. 18, No. 7. 1898. p. 270—272.

Die Erklärungsversuche von Trembley, Marshall, K. C. Schneider und Hamann sind unvollständig. Neue Beobachtungen an Fuss und Tentakeln der Hydra. **Z, T.**

Bibliographisches.

Siehe auch — im **L** — **Bedot, Blum, Born, v. Campenhausen (2), Chun (1, 4, 5), Claus, Davenport, Driesch (2, 4, 6), Fleischmann, Gegenbaur, Günther (2), Haacke (2), Haeckel (1, 2), Hargitt (2), Hartlaub (1), Slaby (Heck u. A.), Herdmann, Hertwig, Oscar (1, 2), Hertwig, Rich., Kirchhoff, Koehler (1), Kükenthal, v. Lendenfeld (1, 2), Maas (1), Marey, Marshall, Mastermann (1, 2), Matzdorff, Moore (1, 2, 3), Oka (1), Ortmann, Ostroumoff (1), Parker & Haswell, Peebles (2), Schultze (1), Selenka, „Triton", Verworn, Wallengren (1), Wesenberg-Lund, Wilson, Zacharias.**

Cleve ist bei der Bearbeitung der von ihm in Gemeinschaft mit **Aurivillius (1)** untersuchten baltischen Planktonfänge von vier schwedischen Feuerschiffen aus dem Jahre 1894 der vegetabilische Theil zugefallen; die Thiere hat Aurivillius allein bearbeitet. Es sind dabei „alle Angaben einzelner Forscher und Expeditionen, die auf die Planktonfauna des baltischen Meeres sich beziehen", mitverarbeitet, „um dadurch ein wo möglich vollständiges Bild des thierischen Planktonlebens desselben zu gewinnen". Die Flora hat aus Mangel an Vorarbeiten nicht in gleicher Weise vergleichend dargestellt werden können.

Das Komitee der **British Association**, das über den von der Gesellschaft erworbenen Arbeitsplatz an der Zoologischen Station in Neapel verfügt, giebt ein Verzeichnis der 1895 von der Station aus in Zeitschriften und Tageszeitungen veröffentlichten Arbeiten. Eine der Abhandlungen beschäftigt sich mit Hydroiden (Nutting) und eine mit Acalephen (Hesse).

J. Victor **Carus (1—3)** giebt seit 1896 jährlich einen Band Zoologischer Bibliographie heraus, die als Anhang zum Zoologischen Anzeiger erscheint und in Verbindung mit H. H. Field bearbeitet wird. Die Literatur über Coelenterata weist der Index jedes Bandes nach.

Geinitz giebt ein nach den Sachen und dem Alphabet geordnetes Verzeichnis der in den letzten 20 Bänden des Archivs enthaltenen Abhandlungen und Notizen zur mecklenburgischen Faunistik. Hierher gehört eine Arbeit von M. Braun (Archiv v. 42 p. 57) und eine von F. E. Koch (v. 43 p. 260). Zu bedauern ist, dass für die Sitzungsberichte der naturforschenden Ges. in Rostock nur die Autorennamen nachgewiesen sind.

Digitized by Google

Grobben widmet in dem Nachruf auf Carl Claus auch den Schriften, die Claus über Coelenteraten verfasst hat, ein paar Zeilen. Die stattliche Reihe der werthvollen Abhandlungen, die Claus über diese niederste Metazoengruppe publizirt hat, beginnt 1860 mit den Untersuchungen über Physophora hydrostatica nebst Bemerkungen über andre Siphonophoren. Die umfangreichste dieser Publikationen ist Studien über Polypen und Quallen der Adria, 1887, als deren Fortsetzung die Untersuchungen über die Organisation und Entwicklung der Medusen, 1883, erschienen. — Ein besonderes Verzeichnis weist die Arbeiten von Carl Claus nach.

Günther. Der Zoological Record vol. 34 enthält keinen Bericht über Hydroiden etc., das holt vol. 35 erst nach.

In **Hulths** Bibliographie der Schriften Lilljeborgs kann man eine Arbeit L's. finden, die sich mit dem Genus Liriope befasst, das aber hier Isopoden bezeichnet.

Die Literatur über die Nesselzellen verzeichnet v. **Lendenfeld** (4) von 1887 ab bis 1896. Inbezug auf ältere Arbeiten verweist er auf **Iwanzoff** (2), Murbach (1894) und Zoja (1890).

von Martens erinnert daran, dass zu Linnes Lebzeiten Hydroidpolypen gepresst wurden wie Pflanzen, um dann so auf Papier geklebt zu werden, dass sie eine Art Landschaft darzustellten. Auf dem Titelbild von Ellis, An essay towards the nat. hist. of the Corallines, 1755, ist eine solche „Landschaft" dargestellt.

In den 3 Bänden des Neapler Jahresberichtes referirt Paul **Mayer** (1—3) über „Allgemeines", Hydromedusen, Siphonophora, Scyphomedusae, Ctenophora und Graptolitha. Ueber die Anthozoa (incl. Hydrocorallia) berichtet A. v. **Heider** (1—3).

Die Titel der Werke allgemeinen Inhalts muss man am Schluss jedes Bandes unter „Allgemeine Biologie und Entwicklungslehre", referirt von Paul Mayer, suchen.

Einen Ueberblick über die gesammte Hydroidenliteratur soweit sie die Verwandschaft der Gattungen unter sich betrifft hat sich **Karl Camillo Schneider** (2) auf 5 Seiten zu geben bemüht.

Das von Behm begründete und jetzt von Hermann **Wagner** herausgegebene Geographische Jahrbuch enthält für die 3 Berichtsjahre (wie überhaupt seit 1888) keine thiergeographischen Literaturübersichten. Für das nächste Jahr wird aber eine versprochen.

Analytischer Theil.

Taxonomie (Artenkunde. Neue Arten).

Hieher auch — siehe **L — Agassiz** u. **Woodworth, Andrews, Aurivillius** (1, 2, 3), **Bernard, Birula, Brown** (1, 5, 8, 9), **Colcutt, Doflein, Driesch, Giard, Günther** (2), **Haacke** (1), **Hartlaub** (2, 3), **v. Martens, Monticelli, Moore, Oka, Peebles, Potts, Zernecke, Zykoff.**

Digitized by Google

Das Genus Dactylometra, dem **A. Agassiz** u. **Mayer** (1) eine eingehende Studie widmen, gehört zu den Pelagiden mit 40 Tentakeln (3 grossen und 2 kleinen zwischen jedem aufeinanderfolgenden Paar von Randsinnesorganen) und mit 48 Randlappen (6 zwischen jedem benachbarten Paar von Sinnesorganen). Es folgt auf 4 Seiten die Beschreibung von D. quinquecirra, begleitet von 11 Tafeln darunter einer Photographie. Heimat: südliche Küste von New England, zu Anfang August. Durchmesser bis zu 250 mm. Tritt stets in Gesellschaft zweier Fische auf. Eine Abnormität von von D. quinq., wurde 1896 bei Rhode Island gefangen. In this individual there were three oral fringes, six genital organs and sub-genital pits, twelve marginal sense organs, forty-eight marginal lappets, and shirty-six tentacles (three between each successive pair of marginal sense organs).

Dactylometra lactea L. Agassiz, die typische Form des Genus, wird auf 3 Tafeln und 1 Seite Text neu dargestellt. Aus Havana harbor, Cuba. Vermuthlich dieselbe Spezies, die Eschscholtz in der Bucht von Rio de Janeiro gefunden hat.

Aus dem pelagischen Plankton in der Nähe des grossen Wallriffs beschreiben **Agassiz** u. **Mayer** (2) die neue Discophore *Desmonema rosea* n. sp. Das Thier steht der Cyanea muellerianthe nahe, die Haacke vom Gulf of St. Vincent beschrieben hat, und auch der C. annaskala von Lendenfelds. t 1, f. 1. — Für die Crambessa mosaica Haeckels geben sie neue Abbildungen, t. 2 u. 3, und beschreiben Farbenvarietäten.

Aus 15 Faden Tiefe hat **Beaumont** (2) bei Valencia eine *Lucernaria* gedredgt, die mit keiner bisher beschriebenen Art identifiziert werden kann. It is a very small form with an unusually long stalk, living attached to the tiny bits of slate laminae, which form a chief constituent of the bottom deposit. **L.**

Von Valencia Harbour stellt **Browne** (9) als neue Arten vor die Leptomedusen Obelia *nigra*, Beschreibung nach einem alten Expl. der häufigen Form, und Phialidium *temporarium*, die wahrscheinlich von dem Hydroidpolypen Clytia johnstoni abstammt. Als vermuthlich neu erscheint ihm eine Leptomeduse, die er einstweilen als Dipleurosoma *typicum* (Boeck) beschreibt. Er gibt in 12 Figuren eine Darstellung von der irregulären Anordnung der Radialkanäle, die er bei 200 Expl. studiert hat.

Unter den Hydroiden der norweg. Nordmeer-Expedition hat **Bonnevie** folgende neuen Genera gefunden: *Lampra*. Diagnose: Tubulariden. Der Hydrocaulus ist mit einem membranartigen Perisark bekleidet, dessen proximaler Theil mit Haftfäden besetzt ist; pseudomedusoide Gonophoren werden aus blasenförmigen Blastostylen entwickelt. Kommt einzeln vor. Spezies: *atlantica*, n. sp., keine Abbildung, *purpurea*, n. sp., keine Abb., *sarsii*, n. sp. t 26 f. 2.

Gymnozous. Diagnose: Tubulariden. Der Hydrocaulus von einem membranartigen Perisark bedeckt, an dessen proximalem Ende Haftfädchen befestigt sind. Ein Kreis von Papillen am Ueber-

Digitized by Google

gang zwischen dem Hydrocaulus und Hydranthen. Styloide Gonophoren werden vom Hydranthen selbst entwickelt. Kommt einzeln vor. Spezies: *crassicornis* n. sp. t. 25 f. 1—11. Bei Beiom im Trondhjemsfjord.

Neue Arten: Tubularia *cornucopia* n. sp. t. 26 f. 20, *asymmetrica* n. sp. t. 25 f. 13—15; *obliqua* n. sp., keine Abb.; *variabilis* n. sp. t. 25 f. 12. Eudendrium *stratum* n. sp. t. 26 f. 22—24; *planum* n. sp. t. 26 f. 28—30; Hydractinia *allmanii* n. sp. t. 26 f. 36—37; *ornata* n. sp. t. 26 f. 41; *humilis* n. sp. t. 26 f. 39—40; *minuta* n. sp. t. 26 f. 38. Myriothela *mitra* n. sp. t. 27 f. 43; *minuta* n. sp. t. 27 f. 44; *gigantea* n. sp. t. 27 f. 46—47; *verrucosa* n. sp. t. 27 f. 45. Coryne *hincksii* n. sp. t. 27 f. 48—49; *longicornis* n. sp. t. 27 f. 50.

Von Ternate beschreibt **v. Campenhausen** (1 u. 2) drei neue Hydroidpolypen: 1. *Calyptothujaria opposita* n. sp.: sie gleicht der Thujaria fenestrata Bale, hat aber ein Operculum, weshalb sie vorläufig zu Calyptothujaria gestellt ist. 2. *Caminothujaria* n. g.: die Hydrotheken tragen einen kaminartigen Aufsatz mit mehrtheiligem Operculum; Art: *molukkana* n. sp., der Kamin kann ein Drittel der Hydrothekenlänge erreichen und ist sehr zart. 3. *Cryptolaria ternatana* n. sp.: der Stamm und die — regellos angeordneten — Aeste gleichmässig von Hydrotheken besetzt. Gelblichbraun. Der Hydrocaulus ist zusammengesetzt. Die Hydrotheken sitzen schraubenförmig um ihn herum angeordnet, und zwar so, dass immer die fünfte senkrecht über der ersten steht. Zylindrisch, das letzte Drittel schwach nach aussen gebogen, 0,5—0,6 mm lang, 0,2 mm breit. Mündung platt. Nicht selten stecken mehrere Tuben nebeneinander.

Die Plumulariden seines Materials beschreibt der Verfasser erst in (2), wo er zugleich Abbildungen gibt.

Unter den Medusen aus Zanzibar, die **Chun** (2) beschreibt, sind folgende neuen Arten: Crambessa *stuhlmanni* n. sp. f. 1 u. t. f. 1. Quilimanefluss, 4 Meilen oberhalb seiner Mündung; *viridescens* n. sp. t. f. 2. Mündung des Panganiflusses. Mastigias *siderea* n. sp. t. f. 3; scheint eine für die ostafrikanische Küstenregion besonders charakteristische Art zu sein; bei Kokotoni und Tumbatu erbeutet; steht der M. papua L. Agass. von Neu-Guinea nahe. Auch 5 Larven der Art beschreibt Chun. Cassiopeia andromeda var. *zansibarica* n. sp. Keine Abbild.; bei Tumbatu und auf dem Bueniriff von Zanzibar erbeutet.

Conant (1) beschreibt kurz das neue Genus *Tripedalia* mit der Art *cystophora* (Typus der neuen Familie der Tripedalien mit 4 Gruppen von je 3 Tentakeln mit ebenso vielen Pedalien) und die neue Art Charybdaea *xaymacana* n. sp. [Nach Paul **Mayer**].

Masamaru Inaba hat 1892 in einer (japanisch) geschriebenen Abhandlung ein neues Hydroidengenus aufgestellt, das **Goto** durch Uebersetzung bekannt macht und revidiert. *Dendrocoryne* Inaba ist eine „Hydromeduse mit stark gebauten, reichlich sich verzweigendem Thierstock, dessen Chitinskelett ein Gitterwerk bildet

Digitized by Google

und von einer äusseren Ektodermschicht überzogen ist. Polypen sitzend, cylindrisch oder spindelförmig; Tentakel bis auf 20, an ihrem Ende kugelförmig verdickt, unregelmässig zerstreut am Körper. Männliches Gonophor, soweit bekannt, medusoid, kugelrund geschlossen, ohne Radial- oder Ringkanal. Weibliches Gonophor kugelrund oder länglich ellipsoidisch, medusoid, mit Ostium und Ringkanal, sowie zuweilen mit Velum und rudimentären Tentakeln versehen". *D. misakinensis* Inaba 1892 stammt von Misaki; *D. secunda* Inaba 1892, von Misaki u. Bonin-Inseln. Die Gattung ist vermuthlich den 1868 von Gray als Schwämme beschriebenen und von v. Lendenfeld als Hydractiniden aufgestellten Gattungen Dehitella und Ceratella nahe verwandt. Goto sieht sie als Vertreterin einer neuen Familie an, Dendrocorynidae.

Grönberg (1). Früher kannte man aus Schweden nur 2 Arten der Tubularia, indivisa und larynx; Gr. hat 1894 u. 95 noch eine 3. Form gefunden, in der er die nach Van Beneden als von Abildgaard zuerst beschriebene coronata erkennt. Da aber nach Abildgaards Beschreibung und Abbildung kaum zu entscheiden ist, welche Art er vor sich gehabt hat, so hat Gr. beide Autornamen aufgenommen.

Aus dem arktischen Gebiet weist **Grönberg** (2) 2 neue Medusenarten nach: 1. *Sarsia brachygaster* n. sp., die am meisten der S. rosaria Haeckels nahesteht und im nördlichen Polarmeer gemein zu sein scheint, 2. *Solmundus glacialis* n. sp., die sich in der Gattung durch ihre Grösse auszeichnet, und aus der Spitzbergensee stammt.

Die Meduse von Stauridium productum ist, nach **Hartlaub** (3), generisch nicht zu unterscheiden von den Arten der Gattung Sarsia, und sie würde zu dieser Gattung gehören, wäre nicht ihr Ammenpolyp durch den Besitz eines Wirtels ungeknöpfter Tentakel von den Hydroiden der Sarsiaden, dem Genus Syncoryne, verschieden. Anderseits ist der Hydroid Stauridium nächst verwandt mit dem Hydroidengenus Cladonema, dessen Meduse aber im Haeckelschen System weit getrennt von den Sarsien geführt wird, was Hartlaub für unrichtig hält. Ob die englische und die helgoländer Form des Stauridium spezifisch verschieden sind oder nur lokale Varietäten bilden, muss künftige Forschung lehren. — Aus einer Perigonimusart, die er vorbehaltlich repens nennt, stammt Tiara pileata. Der Polyp, aus dem Metschnikoff auch einmal Tiara pileata züchtete, schien eine Clavaähnliche Form zu sein, es könnte aber ganz gut auch Perigonimus gewesen sein. Es gibt aber auch eine Perigonimusspezies, die nicht eine Tiara, sondern eine Qualle mit Mundgriffeln knospt, die P. cidaritis aus Neapel. So läge also auch bei Perigonimus der Fall vor, dass aufs nächste verwandte Hydroiden Medusen erzeugen, die im Haeckelschen System weit auseinander stehen. Die Meduse von P. cidaritis scheint eine Zwischenform von Margeliden und Tiariden zu sein.

Digitized by Google

Aus Helgoland beschreibt **Hartlaub** (4) ein neues Anthomedusengenus *Margelopsis*. Diagnose: mit einfacher Mundöffnung und ringförmiger Gonade, deren reife Eier sich am Manubrium zur Planula entwickeln; mit vier Bündeln von Tentakeln und vier Radiärkanälen. Spezies: *haeckelii n. sp.* Ontogonie unbekannt. Helgoland im Juli und August.

Zwei neue Leptomedusengenera:

1. *Eutonia*. Diagnose: Eucopide mit 8 adradialen Randbläschen und sehr zahlreichen Tentakeln, ohne Randcirren, mit 4 Gonaden im Verlauf der Radiärkanäle; mit langem Magenstiel. Diese Meduse hatte Hartlaub früher vorbehaltlich als Eutimalphes indicans Romanes bezeichnet; jetzt trennt er sie von dem Haeckelschen Genus ab; die Frage aber, ob sie mit Tiaropsis indicans Romanes spezifisch identisch sei, kann mit Sicherheit nicht entschieden werden. Spezies: *socialis n. sp.* Helgoland Ende März bis Anfang Juli. Amme eine Campanulina.

2. *Agastra*. Diagnose: Eucopide, ohne Manubrium und ohne Tentakel, mit 4 Radiärkanälen und mit 8 Otolithenbläschen. Gonade im mittleren Verlauf der Radiärkanäle mit kurzen seitlichen Aussackungen, die beim ♀ zahlreiche unregelmässig liegende Eizellen tragen. — Keine Abbildung. Agastra erinnert sehr an die Lendenfeldsche Eucopella campanularia. Spezies: *mira n. sp.* Helgoland Ende August bis Anfang Oktober. Ontogenie unbekannt.

Als neue Medusen-Arten nennt Hartlaub:

Bougainvillea *autumnalis n. sp.*, t. 15 f. 11, 12, 13. Ontogenie unbekannt. *bella n. sp.* t. 15 f. 7, t. 16a, f. 6, 11; die schönste der helgoländer Margeliden. *flavida n. sp.* (? Bougainvillia brittannica Forbes 1848). t. 14 f. 1—10, t. 15 f. 4, 5, 6, 8. Polypen auf Nucula, Corbula gibba und leeren Venusschalen. *xantha n. sp.* t. 15 f. 2, 3; t. 16a f. 3; t. 16b f. 19.

Euchilota *maculata n. sp.* t. 20 f. 5—8. Die Amme gehört zur Gattung Campanulina und ist wahrscheinlich Campanulina hincksii Hartl.

Neue Hydroidpolypen aus Helgoland sind:

Syncoryne *densa n. sp.*, t. 16b f. 4 u. 11, t. 16c f. 7. Auf den Kreideklippen des Kalbertan; an der Unterseite überragender Felsen.

Campalaria n. g. Diagnose. Stamm einfach oder verzweigt, durch Stolonen festgewurzelt. Kelche glockenförmig. Polypide mit vorspringender Proboscis, Gonangien ein grosses Gonophor enthaltend. Entwicklung der Eier vom Gonangium getrennt. Spezies: *conferta n. sp.* Keine Abbildung. Wattenmeer, in geringer Tiefe auf Sabellaria-Röhren. Grosse Aehnlichkeit mit Gonothyraea, auch Campanularia flexuosa ähnlich.

Campanulina *hincksii n. sp.* t. 21; t. 22 f. 11. Auf lebenden Corbula gibba u. Tellina baltica. Meduse wahrscheinlich Euchilota maculata Hartl.

Opercularella *nana n. sp.* t. 20 f. 9—11. Auf Kreidefelsen, in Ebbetümpeln, zwischen Obelien.

Digitized by Google

? Calycella *gracilis n. sp.* t. 50 f. 13—16. Eine Lafoëide, mit noch unentwickelten Gonangien gefunden.

Obelaria gelatinosa Pall. *n. g.* t. 17 f. 18, t. 23 f. 2. Diagnose: Stamm baumartig verzweigt, zusammengesetzt, von einem filzig-schwammigen Wurzelgeflecht entspringend. Hydrotheken glockenförmig, ohne Operculum. Polypide mit einer vorspringenden contractilen Proboscis. Gonotheken an Stamm und Zweigen entspringend, Sporosacs enthaltend; Entwicklung der Eier getrennt von der Gonotheka. Eine Obelia-gelatinosa-Meduse giebt es nicht.

Nach **Hickson** (2) ist man bei den Madreporarien zur Bestimmung der Spezies auf das Studium der Weichtheile und des Skeletts angewiesen. Zwei auf das Skelett hin begründete Arten sind nur dann gut, wenn auch die Polypen oder Geschlechtsorgane wesentlich verschieden sind. Von Millepora nun kennt man 39 Spezies, zu deren Definirung benutzt werden: Gestalt des Skeletts, Grösse der Poren, Grad der Isolirung der Polypenkreise, An- oder Abwesenheit der Ampullen und Textur der Skelettoberfläche. Die Gestalt des Skeletts hängt sehr vom Orte des Ansatzes ab. Die Porengrösse variirt zwischen 0,2 u. 0,3 mm, grössere Poren haben fast immer die Formen mit dicken Lamellen, kleinere die schlankeren, und die Grösse wechselt an einem Stocke selbst je nach der Lage eines Zweiges oder einer Platte. Die Polypenkreise werden an den Stöcken deutlich, die sich in ungünstigen Verhältnissen befinden, sonst nämlich entstehen die Polypen so zahlreich, dass ihre Kreise verwischt werden. Ampullen hat wahrscheinlich jede M. während der geschlechtlichen Thätigkeit. Die Warzen, Höcker, Kämme etc. werden sehr wahrscheinlich nur von Parasiten oder anderen zufälligen Reizen hervorgebracht und haben kaum spezifischen Werth; häufig zeigt die eine Seite einer Lamelle eine Textur, die auf der andern fehlt. Auch die durchschnittliche Zahl der je eine Gastropore umgebenden Dactyloren beträgt bei allen Spezies ungefähr 6. Die Weichtheile haben überall den gleichen Bau, die Gastro- und Dactylozooide differiren wohl etwas in der Grösse; das Kanalsystem hat überall den gleichen Bau; zahlreichd M. sind bekannt wegen ihrer nesselnden Eigenschaften, aber alle haben die bekannten 2, durch ihre Grösse unterschiedenen Arten Nesselzellen. Von den Geschlechtsorganen weiss man bisher nur, dass sie sich nach der Einwanderung von männlichen Geschlechtszellen zu Medusen umwandelnden Dactylozooide und die Ampullen, in denen sie entstehen, stets gleich sind; die Medusen scheinen sehr selten ausgebildet zu werden. H. nimmt nur 1 Spezies von M. an, alcicornis. — Tubipore und Distichopore haben vielleicht auch nur je 1 Spezies; es ist nicht unmöglich, dass eine beträchtliche Reduction der Arten von Madrepora nöthig wird.

Jäderholm beschreibt neue Hydroiden *Solanderia rufescens* aus Japan; *Spongocladium n. g. laeve* aus Japan, Hirudostrasse; Campanularia *sulcata* aus Japan, Hirudostrassen, auf andere Hydroiden kriechend; *Thyroscyphus regularis* aus dem Chinesischen Meer; Sertu-

Digitized by Google

laria *mirabilis* aus Japan, Hirudostrasse; Sertularia *sinensis* aus dem Chinesischen Meer; Antennella *Suensonii* aus Japan, Hirudostrasse; Antennularia *octoseriata* aus Japan, Hirudostrasse; *Antennellopsis integerrima* aus Japan, Hirudostrasse, Jäderholm stellt diese neue Gattung zu den Plumulariiden „ohne damit behaupten zu wollen, dass sie nothwendigerweise dorthin gehöre"; Aglaophenia *Suensonii* aus Japan, Hirudostrasse.

Die Eudendrien, die **Loeb** zu seinen Versuchen mit Licht verwendet hat, stammten aus Woods Holl, und Loeb hält sie für identisch mit Eudendrium racemosum aus Neapel; die Indentität ist aber keineswegs gesichert.

Maas (2), Albatrossexpedition. Neues Genus: *Chiarella*. Diagnose: Bougainvilleide bei der die 8 Tentakelbündel weiter getheilt sind, sodass 16 Epauletts entstehen; ausser 4 Radiärkanälen noch 4 kurze und spitze interradiale Zentripetalkanäle vom Ringkanale ausgehend. Mundgriffel stark verästelt. Spezies: *centripetalis n. sp.* t. 2 f. 1—4. Golf von Californien.

Neue Spezies: Stomotoca *divisa n. sp.* t. 1 f. 1—9. Tiaride, Pacif. Golf von Panama. Chiarella *centripetalis n. sp.* [siehe ob.] Melicertum *proboscifer n. sp.* t. 2 f. 5—7. Thaumantiade, Golf von Panama. Orchistoma *spec.*, Thaumantiade, Golf von Panama. „Die Spezies ist offenbar neu, doch möchte ich sie auf Grund einer blossen Skizze des Schirmrandes nicht mit Namen versehen". — Eine Eucopide, die nur in einer Skizze vorlag t. 2 f. 8 und also nicht näher bestimmt werden konnte. — Homoenema *typicum n. sp.* t. 3 f. 1—3. Trachynomide, Golf von Californien, stets aus grösserer Tiefe kommend. Aglaura *prismatica n. sp.* t. 2 f. 4, 5. Trachomeduse, Golf von Panama. Solmaris *spec.* Nähe von Cocos- und von Malpelo Island. Atolla *gigantea n. sp.* t. 12 f. 2, 34, t. 14 f. 6. Ephyropside, Golf von Panama. Atolla *alexandri n. sp.* t. 11 f. 2, t. 14 f. 4. 5. Ephyropside, Pacifischer Ozean, Höhe von Central-Amerika. Charybdaea *arborifera n. sp.* t. 14 f. 7—10. Ephyropside, Honolulu, Oberfläche. Nauphanta *albatrossi n. sp.* keine Abbildung, Ephyropside, Golf von Panama. *duplicata* ? *n. sp.* keine Abbildung. Panama. Beide Nauphanten sind nach Bleistiftskizzen und wenigen, auch mangelhaften Exemplaren beschrieben.

Lucernaria nagatensis n. sp. ist in der Provinz Nagato in 6—8 m Tiefe gedredgt worden. Das Expl. sass auf Zostera marina, der sie sich in der Farbe ganz angepasst hatte. **Oka** (2) liefert eine $2^1/_2$ Seiten lange Beschreibung und geht dann noch auf die Anatomie ein.

Aus den Aestuarien des Don und Kuban macht **Ostroumoff** (4) ein neues Medusengenus bekannt, das er als Petaside erkennt und der Subfamilie Olindiadae einreiht: *Maeotias inexpectata n. g. n. sp.* Die Form unterscheidet sich von Olindias Fr. Müll., hauptsächlich durch die Abwesenheit der steifen, nach oben gerichteten Tentakel. Umbrella alte convexa, $1^1/_3$ latio quam altior; ventriculus latus, fere $^1/_2$ diametri disci; os lobis 4 magnis; inter binos canales radiales

Digitized by Google

13—15 canales centripetales; gonades fere totam longitudinem canalium occupantes; 300 tentacula pluries diametrum disci superantia; 100 clavae marginales colore fuscorubro et 200 vesiculae auditoriae. Diam. 28 mm, alt. 21 mm.

Karl Camillo Schneider (2) giebt auf 13 Seiten einen ausführlichen Bestimmungsschlüssel der von August bis Ende November 1896 in Rovigno erbeuteten Hydropolypen. Einige Spezies stammen von Triest und Brione grande. Der Schlüssel enthält von den Athecata die Familien Corynidae, Pennaridae, Eudenebridae, Clavidae; von Hydractinia die Gruppen Perigonimus Sars, Bougainvillia Lesson, Podocoryne Sars. Von den Thecaten behandelt er Halecidae Campanularidae (Campanularinae, Lafoëinae), Sertularidae, Plumularidae (Plumularia, Aglaophenia). Die Fauna umfasst 49 Arten. Davon sind neu *Coryne pintneri n. sp.*, *Perigonimus* Sars *decorans n. sp.*, *Halecium minimum n. sp.*, *Campanularia coruscans n. sp.*, *Plumularia tenuis n. sp.*

Aus Ternate meldet **L. Schultze** (2) als neu 1 rhizostome Meduse Crambessa *stiphroptera n. sp.* t. 15 f. 4, 5, 5a. Neu ist ferner auch eine Himantostoma *loriferum* (Hempr. et Ehrbg.) Haeckel, *var. pacifica* (*nov.*) t. 15 f. 1, 1a, 6. Nicht zu indentifizieren waren endlich 2 Arten: Mastigias spec. — vermuthlich eine Jugendform von siderea Chun, und Cassiopea sp., für die sich eben auch nur die Gattung ermitteln liess, — sowie 3 Rhizostomen, die vielleicht Crambessa waren.

Aus Ambon macht **L. Schultze** (3) 2 neue Rhizostomen Gattungen bekannt:

Netrostoma. Diagnose: Polyrhizide mit mehrfach dichotomen, lateral stark comprimirten Mundarmen. Saugkrausen ohne lange, peitschenförmige Brachialfilamente. 8 scharf gesonderte Okular- und 24 mit zahlreichen seitlichen Blindästen besetzte Nebenradiärkanäle. Exumbrella mit grossen, abgeplatteten Warzen, ohne Radialfurchen. Schirmrand ausgeschweift. Schirmkranz und -kuppel deutlich gesondert. Spezies: *typhodendaium n. sp.* t. 34 f. 10, 12, 12a.

Halipetasus. Diagnose: Polyrhizide mit mehrfach dichotomen, dorsol-ventral abgeplatteten Mundarmen. Saugkrausen ohne lange, peitschenförmige Brachialfilamente. 32 fast gleichmässig verästelte Radiärkanäle. Exumbrella ohne Warzen und Radialfurchen, mit kleinen zerstreuten Körnern besetzt. Schirmrand kreisrund. Schirmkranz und -kuppel nicht gesondert. Spezies: *scaber n. sp.* — An neuen Arten bekannter Gattungen giebt es bei Ambon Toxoclystus *turgescens n. sp.* und Cassiopeja *acyoblia n. sp.*

Wetzel. Hydra viridis ist durch die Farbe genügend charakterisirt; grisea und fusca lassen sich ebenfalls schon makroskopisch von einander unterscheiden. Fusca hat einen langen, schmalen und von dem dickeren Körper scharf abgesetzten Fuss, und ihre Tentakeln erreichen das zehnfache der Körperlänge und mehr. Grisea zeigt einen ganz allmählichen Uebergang des kurzen Fusses in den Körper, und ihre Tentakeln erreichen ausgestreckt höchstens die

Digitized by Google

Länge des Körpers. — Ausser diesen zur Unterscheidung völlig ausreichenden Merkmalen hat Wetzel auch auf die Form der Nesselkapselu geachtet, auf die andere Autoren viel Werth legen. Er bildet 2 Nesselkapselformen für fusca ab, und zweimal 2 für grisea, weil grisea in 2 Spielarten existirt. Eine dritte Spielart charakterisirt sich durch die Form der Nesselkapseln und ihr Verhalten gegen H. fusca, auf die sie sich nicht dauernd pfropfen lässt.

Aus Messina beschreibt **Zoja** (2) als neu *Octogonade mediterranea*. Sie steht der Tiaropsis mediterranea Metschn. sehr nahe und könnte deren Jugendform sein. [Nach Paul **Mayer** (2)].

Zootomie.

(Allgemeine Anatomie).

Siehe auch — im **L** — **Agassiz & Woodworth, Aurivillius** (1898), **Born, Driesch, Bickford, Gegenbaur, Haacke** (3), **v. Lendenfeld** (4), **Potts.**

Andrews beschreibt im Ei der Hydra die Bildung feinster hyaliner Pseudopodien während der Furchung. Sie bilden sich rasch, ändern und vergehen; sie strahlen vom Ectosark der Furchungszellen aus und gehören zur Kategorie der „filose phenomena". [Nach Paul **Mayer**.]

Browne (1) hat bei 154 Expl. von Haliclystus die Variationen von Organgruppen studirt. Es variirten aber davon nur 34. Auch eine zufällige Beobachtung bei Ephyren von Aurelia aurita theilt er mit: wenn dort die Zahl der Arme wuchs, so sank die Grösse aller unter das Mittelmass.

Für die von ihm begründeten vier Rhizostomen Crambessa stuhlmanni u. viridescens, Mastigias siderea und Cassiopeia Andromeda var. zanzibarica giebt **Chun** (2) eingehende Beschreibungen zootomischer Art.

Eine Hydractinienkolonie besteht nach **Collcutt** aus viererlei Polypen: 1. Gasterozooiden oder Nährpolypen, 2. Blastostyls oder Geschlechtspolypen, 3. Dactylozooiden oder Spiralpolypen (Wehrpolypen), 4. Tentakelträgern. Die Gastrozooide sind am zahlreichsten, im ersten Frühjahr und im Sommer jedoch nehmen die Blastostyle an Zahl zu, und um dieselbe Zeit entstehen auch die Geschlechtsprodukte, und zwar entweder nur männliche oder weibliche innerhalb einer Kolonie; die Dactylozooide sitzen rund um den Schalenrand — **O** — und dienen der Vertheidigung; die Tentakelpolypen sitzen zerstreut und meist nur in geringer Zahl in der Kolonie, sie sind noch etwas räthselhafter Natur. From my observations on this hydroid I find that the chitinous skeleton is for the most part a continuous irregular crust attached to some foreign object, and overlaid by a coenosarc consisting of two layers of ectoderm, enclosing between them a number of branching and anastomosing endodermal tubes, wich are connected at intervals

Digitized by Google

with the endodermal canals of the polyps, the upper layer of ectoderm being continuous with the ectoderm of the polyps.

Tripedalia hat, nach **Conant** (1), in der Gelatine des Rüssels 15—22 Sinnesblasen, jedoch innen mit einem Otolithen, der von langen Cilien getragen und bewegt wird. Die Eier von T. entwickeln sich in den Magentaschen bis zur Planula, die nach einigem Umherschwimmen sich festsetzt und erst 2, dann 4 (abnorm auch 3 oder 5) Tentakel erhält. Das Entoderm scheint durch Delamination zu entstehen, und auch später wandern Ectodermzellen nach innen. Bei jungen T. ist in jeder Gruppe von Tentakeln erst der mittlere vorhanden, und die Randkörper sind noch nicht in Nischen verborgen. [Nach Paul **Mayer**].

Conant (3) giebt zunächst eine allgemeine Uebersicht über den Bau von Charybdaea xaymacana (wohl nur eine Varietät von marsupialis) und Tripedalia cystophora und geht dann speziell auf die Gefässlamellen und das Nervensystem ein, wobei er auch die unpublizirten Angaben von F. V. Wilson über die Gefässlamellen von Chiropsalmus verwerthet. Da bei T. und Chi. die 16 Marginaltaschen sich in das Velarium erstrecken, so ist dieses wohl aus 16 Marginalloben durch Verschmelzung entstanden, und so würde der Vorfahr der Cubomedusen 16 freie Loben gehabt haben. Im Nervenring haben sich (gegen Claus) die Sinneszellen nicht finden lassen, ebenso wenig Nerven zum Velar und den Tentakeln, wohl aber existiren Interradialganglien; die subepitheljalen Ganglienzellen sind besonders zahlreich dicht neben den Frenula und Suspensoria und innerviren vielleicht die Muskulatur dieser Organe. In der Gallerte des Rüssels von T. giebt es ganz unregelmässig vertheilt Sinnesorgane in Form von (wohl entodermalen) Cysten mit Cilien und Concretionen im Innern, aber ohne Verbindung mit dem Nervensystem. Die Augen sind nicht ganz so wie sie Schewiakoff beschreibt, denn die Retina hat wohl nur 1 Art Zellen, ferner besteht der Glaskörper aus Prismen mit centralen Fasern, die von den Retinazellen herkommen, endlich sind die langen Pigmentstreifen Theile der Retinazellen. Die Wand des Krystallsackes ist nicht strukturlos (gegen S. und Claus), sondern bei Chi. deutlich zellig und bei Cha. und T. wenigstens noch hier und da kernhaltig. [Nach Paul **Mayer** (3)].

Den Prozess der Eibildung bei Tubularia schildert **Doflein** so: 1. Das Ei entsteht durch Verschmelzung einer Anzahl von Keimzellen. 2. Der Kern derjenigen Zelle, die als die kräftigste in den Verband eintrat, unterdrückt die übrigen Einzelkerne. Seine Individualität persistirt; indem er zum Eikern wird. 3. Die Kerne der übrigen Keimzellen unterliegen einer regressiven Metamorphose, in deren Verlauf sie den Habitus der „Pseudozellen" annehmen. Im Absterben theilen sie sich häufig amitotisch. Schliesslich wird ihre Substanz assimilirt. 4. Das Plasma der Keimzellen wird ohne weitere Veränderung dem Eiplasma angegliedert. — Die Eizelle benutzt ihre Schwesterzellen als Energiequellen, und unterdrückt sie

Digitized by Google

so, dass beim Beginn der Furchung das Ei wieder den Werth einer einzelnen Zelle hat.

Goto schildert eingehend den Bau der 1892 von Inaba aufgestellten Hydroidengattung *Dendrocoryne*. Ganz eigentümlich erscheint ihm das Chitinskelett.

Grönberg (1), der den Bau der Polypen von Tubularia indivisa untersucht, stellt fest, dass die Art von andern der Gattung in vielen Beziehungen abweicht. Er beschreibt neu den Bau des Hydrantenköpfchens und des Stammes. Die Entwicklung des Eies hat er bei Tub. coronata beobachtet. Doflein, der larynx untersucht hat, hat eine etwas andre Auffassung der Prozesse bekommen. Gr. unterscheidet sich von ihm in 2 Punkten: 1. das Ei wird nicht als Syncitium gebildet, sondern die Zellen des Ovariums sind schon früher in Eizellen und Nährzellen gesondert. 2. Die Pseudozellen haben bei T. cor. ein ganz anderes Aussehen als bei larynx.

Haacke (1) referirt Haeckels Beobachtungen über Entwicklungsanomalien an Larven und Becherpolypen von Ohrenquallen von 1880—81. Schon vorher hatte er selber eine ausnahmsweise überwinterte Meduse gefangen, die an ihren Mundarmen zahlreiche Ephyrulen trug; der Polyp war also ausgefallen.

Häcker reproduzirt eine gelegentliche Bemerkung über Eibildung einer Meduse. „Ich konnte mich davon überzeugen, dass hier [bei Myzostoma] beinahe die gesammte Nucleolarsubstanz in ähnlicher Weise, wie ich es früher bei der Meduse Aequorea Forskalea beobachtet hatte, während der Ausbildung der ersten Richtungsspindel in der Mitte des Eiplasmas liegen bleibt."

Hartlaub (3) weist durch Züchtungsversuche nach, wie sich Stauridium productum als Polyp und als Meduse verhält. Er discutirt die einschlägige Literatur, gibt eine neue Diagnose der Polypenform, schildert den Polypen eingehend anatomisch und wendet sich dann zur Meduse, die er vom jugendlichsten Alter bis zur vollständigen Geschlechtsreife und bis zu einer Glockenhöhe von reichlich 10 mm herangezogen hat. Er giebt auch hier die anatomischen Details, diskutirt die Unterschiede von nahestehenden Formen und legt darauf seine Erfahrungen in einer neuen Speciesdiagnose fest, die sich aber nur auf die alten Exemplare bezieht. Zwischen der englischen und der helgoländer Form der Meduse bestehen einige Unterschiede. — Die Tiara pileata L. Ag. stammt von einem Perigonimus-Polypen ab, der auf Nucula nucleus lebt, und wohl P. repens Wright ist. Für den Polypen entwirft Hartlaub eine neue Diagnose. Er hat die Ablösung der Quallen beobachtet und sie selber durch einige frühe Stadien weiter verfolgt.

Hartlaub (5) ist eifrigst bemüht gewesen seine Kenntniss der Abstammung der Quallen durch Züchtungsversuche zu erweitern. Das ist gelungen für Stauridium und 2 Sarsiaarten, für Tiara pileata, deren Hydroid bisher fälschlich als Perigonimus repens bestimmt ist, und für Bougainvillia *flavida* und *xantha*. Ferner hat er ganz junge Eucopiden, die grosse Aehnlichkeit mit jungen Phialidien

Digitized by Google

hatten, im Aquarium heranwachsen lassen und constatirt, dass sie die Jugendformen seiner neuen *Eutonia socialis* sind. Endlich hat er an Quallen, die er aus ganz kleinen tiaridenartigen Stadien heranzog, die Entwicklung von Staurophora verfolgen können. In morphologischer Hinsicht beanspruchen seine Mittheilungen über die Gonade der Bougainvillien Interesse. Sie zeigen, dass die Gonaden in gewissem Sinne ringförmig sind und sich daher im Bau den Codoniden nähern. Auch auf die eigenthümliche Hülle sei aufmerksam gemacht, in der die reifen Eier der Bougainvillien an die Oberfläche des Ovariums treten. Sie kann zelliger Natur sein und zahlreiche Nesselzellen enthalten, oder sie kann aus einer dünnen hyalinen Kapsel bestehn. Die Frage, ob bei allen Bougainvillien die Eier innerhalb ihrer Hülle am Manubrium befruchtet werden und Planulae bilden oder nicht, bleibt einstweilen ungelöst.

Iwanzoff. Die Nesselorgane stellen eigenthümlich veränderte Epithelzellen (Cnidoblasten) dar, in denen die Nesselkapsel, Nematocysten eingeschlossen sind, in jeder Zelle eine. Die Nesselkapseln können von verschiedner Grösse und Form sein und enthalten einen zu einem Knäuel zusammengerollten Faden, der eine schlauchförmige Einstülpung der Kapselwand darstellt, nur nach Art eines Handschuhfingers nach aussen umgestülpt werden kann (bei Anthozoen eine Abweichung). Bei einem Thiere existiren mindestens 2, zuweilen aber (Siphonophoren) 4 oder 5 Arten von Nesselkapseln. Die Kapselwand besteht aus 2 Schichten, die Wand des Fadens setzt sich in die äussere fort. Die Oeffnung der Kapsel ist mit einem plasmatischen Deckelchen versehen. Das Innere der Kapsel ist nicht mit Flüssigkeit, sondern mit einer gallertartigen Masse gefüllt, die sich mit Anilinfarben färbt, im Wasser stark quillt und brennend ätzt. Das Aufquellen der Masse ist die Ursache des Herausstülpens des Fadens. Das Wasser tritt durch die Wände des Fadens in das Innere der Kapsel, was nach Entfernung des Deckels geschieht. Die Kapselwände sind für das Wasser undurchdringlich. Besondere Einrichtungen zum Zusammendrücken sind nicht da. Der Faden bläst sich beim Auswerfen stark auf, ist entweder glatt oder mit Börstchen etc. besetzt und hat zuweilen einen stärker entwickelten proximalen Theil, den Achsenkörper, die Cnidoblasten sind entweder nur einfache Zellen oder komplicirte Differenzirungen einer Zelle. — In der Entwicklung der Nematocysten verhalten sich alle Coelenteraten ähnlich. Es erscheint um den Kern einer interstiliellen Zelle des Epithels eine klein Vacuole, die allmählich an Umfang zunimmt und mit einer Hülle, der späteren äusseren Kapsel umgeben wird. Der Kapselinhalt differencirt sich bald in eine innere gelatinöse Masse und in eine klare peripherische Lage, die allmählich fester und dünner wird und sich in der inneren Schicht der Kapselwand verwandelt. Zugleich bildet sich der Faden, der gleichzeitig nach aussen wächst und sich einstülpt. — Der Entwicklungsort der Nematocysten befindet sich an der Basis der Tentakel oder der Fangfäden. Die Wanderung der

Digitized by Google

Nematocysten längs der Organe zu den Stellen, wo sie verbraucht werden, was verschiedene Autoren annehmen (**Murbach**), ist nicht bewiesen und erscheint zweifelhaft. Es ist möglich, dass der Tentakel, der mit Nesselzellen bewaffnet ist, einfach von seiner Basis aus wächst.

Ueber die Entwicklungsgeschichte der Nesselzellen giebt **v. Lendenfeld** (4) einen 6 Seiten langen Bericht. Auch die Schlussbetrachtung v. L.s, p. 527—530, verbreitet sich hierüber.

Linko studirt die Augen von Catablema, Staurostoma, Hippocrene und Sarsia nur an konservirtem Material und beschreibt sie kurz. [Nach **Paul Mayer.**]

Von den Acraspeden der Albatross-Expedition giebt **Maas** (2) eine eingehende Darstellung der Anatomie. Seine Beschreibungen schliessen sich nicht an die einzelnen Species an, sondern werden, „da diese einander sehr ähnlich sind, auf Grund der Untersuchung aller Exemplare bei den einzelnen Familien selbst gegeben". Das Buch enthält so die Anatomie der Periphylliden p. 28—64, Ephyropsiden p. 65—84 und Charybdeiden p. 84—87.

Nutting (1) beschreibt u. a. die Sarcostyle der Plumularia pinnata. Sie sind keine Machopolypen und haben auch nicht verstümmelte oder erkrankte Theile zu ersetzen, scheinen aber Fremdkörper oder tote organische Materie aus den Hydrotheken und Gonangien zu entfernen und mögen auch Nahrung für die Kolonie fangen. Bei Aglaophenia pluma scheinen sie in sofern beim Bau einer Corbula zu helfen, als sie deren Theile so lange zusammenhalten, bis sie durch Cönosark besser verbunden sind. Die Geschlechtszellen von P. pinnata bilden sich genau wie nach Weismann bei P. echinulata. [Nach **Paul Mayer.**]

Nutting (2) bespricht die Sarcostyle der Plumulariden. Es sind echte Personen, haben auch eine Leibeshöhle, und dienen zur Vertheidigung (bei Lytocarpus ist die Entladung ihrer Nesselbatterien sogar durch die Haut hindurch fühlbar), zur Entfernung faulender Stoffe aus der Kolonie und beim Aufbau der Corbulae. [Nach **Paul Mayer.**]

Die Anatomie einer neuen Lucernarie, nagatensis, schildert **Oka** (2) an der Hand zweier Abbildungen.

Ueber die anatomische Nomenklatur der Hydropolypen äussert sich **K. C. Schneider** (2) im Zusammenhange. Jeder Stock besteht aus Rhizom und Schossen. Beide sind homologe Bildungen, denn die das Rhizom bildenden Stolonen sind modificirte Hydranthen. Die Schosse sind einfach oder verzweigt; nur wenige Hydropolypenarten bleiben solitär. Die einfachen Schosse bestehen aus einem Hydranthen (Polyp, Nährthier) mit oder ohne Stiel. Die verzweigten Schosse haben stets gestielte Hydranthen und die Stiele können sehr bedeutende Länge erreichen, ohne dass sie, bei den Athecaten, mit den Stielen sekundärer Hydranthen Sympodien bildeten. Bei den Thecaten ist das stets der Fall sobald eine Verzweigung eintritt. Hier sind die Stiele verhältnissmässig kurz und

Digitized by Google

nehmen Antheil an dem Aufbau von Sympodien, die als architektonische Einheiten zu bezeichnen sind. — Den Hydranthen gesellen sich zu, und zwar als deutlich differenzirte Individuen einer Kolonie, die Gonophoren = Geschlechtsindividuen, oft die Blastostyle = Gonophorenträger, und zuweilen die Nematophoren = Wehrthiere, die distal reich an Nesselzellen sind. Unter den Gonophoren sind zu unterscheiden die Medusen = freischwimmende Geschlechtsthiere, und die Sporophoren = festsitzende, einfacher ausgebildete Geschlechtsthiere. Die Gesammtheit aller Gonophoren sowie der Blastostyle und der zu Schutzapparaten entwickelten Zweige bildet das Gonosom; das Trophosom umfasst alle übrigen Theile des Schosses. — Ein verzweigter Schoss besteht aus dem Caulom und den Personen. Verzweigte Schosse können vorgetäuscht werden, indem Theile des Rhizoms sich von der Unterlage ablösen und frei ins Wasser hineinragen. Diese schossartigen Rhizompartien sind Rhizocaulome, welcher Terminus sie in Gegensatz setzt gegen das (festhaftende) Rhizom und gegen die echten (aus Knospung an einem Hydranthen hervorgegangen) Caulome. Die einzelnen Theile des Rhizocauloms sind Caulostolonen, nicht etwa Sympodien. Derlei Bildungen finden sich bei den Campanularien.

Für die Rhizostomen aus Ambon hat **L. Schultze** (3) ausführliche, möglichst alle Organsysteme behandelnde Artbeschreibungen gegeben.

Steiner giebt die Anatomie der Medusen nach O. u. R. Hertwig wieder, und geht dabei besonders auf das Nervensystem ein.

Wetzel behandelt an Hydra, ziemlich erschöpfend, alle wesentlichen Transplantationsmöglichkeiten, die auf Grund des anatomischen Baues des Thieres denkbar sind. Er bringt bei der Schilderung seiner Versuche auch eine Reihe anatomischer (histiol.) Betrachtungen bei p. 74, 75, u. v. a. m.

Zernecke beschreibt unter fortwährendem Vergleichen Hydra und Cordylophora, zwar in populärer Form, doch eingehend.

Zykoff beobachtet, dass Hydra fusca L wie an den Ektodermzellen des Fusses, so auch an denen der Tentakel Pseudopodien hervortreten lassen kann. „An ihrem inneren Ende differenzirt solch eine Zelle die Muskelfaser als Element einer weit komplizirteren histologischen Struktur und einer bestimmten physiologischen Funktion, dagegen am obersten freien Ende ist noch die amöbenartige Bewegung vorhanden. Deshalb erlaube ich mir die Ansicht zu äussern, dass man keine strenge histologische Grenze zwischen den sogenannten Deckzellen und Sekretzellen bei den Hydroidpolypen feststellen kann."

Synthetischer Theil.

Physiologie.

Physiologie des Wachstums. (Entwicklungsmechanik).

Siehe auch — im **L** — **Hertwig, Osc.** (1, 2), **Haacke** (2), **Seeliger, Peebles** (2). Zu **Iwanzoff** p. 353 vgl. auch **Z.**

Digitized by Google

Agassiz und Woodworth untersuchen nach gewissen Richtungen hin die Variabilität der Eucope diaphana und finden in den Variationen dieser Spezies eine merkwürdige Aehnlichkeit mit Strukturen, die sonst nur eng verwandten Genera oder Familien eigen sind, in einigen Fällen sogar bei Gruppen auftraten, die als sehr entfernt verwandt angesehen zu werden pflegen. So haben die Eucopen die grosse Zahl der Randtentakel mit den Aequoriden gemein; mit den Oceaniden die begrenzte Zahl der mit Sinnesorganen versehenen Randtentakel; blattähnliche Verbreiterungen der Genitalorgane erinnern an die Melicertiden; Auftreibungen an den Basen der Marginaltentakel finden sich wieder bei Zygodactyla, Halopsis, u. a.; Verzweigung der Radialkanäle unterhalb der Genitalorgane ist bekannt von Willia (asymmetrisch) und den Bereniciden (symmetrisch); das Anwachsen der Zahl der Radialkanäle von der Tasche an der Basis des Manubriums aus ist für die Aequoriden charakteristisch; die sägeartigen Auszackungen der Radialkanälen sind ein Genuscharakter der Saphenia und deren Verwandten; die Verzweigung oder Taschenbildung der Radialkanäle findet sich wieder bei Gonionemus, Ptychogena, Polyorchis u. a. Formen; Anastomose der Radialkanäle ist den Discophoren eigen, und in der Ausdehnung und besonderen Anordnung der Otolithen findet sich der Ansatz zur Spezialisirung der Sinnesorgane in Genera wie Oceania, Tiaropsis und ähnlichen. Keine Variationen fanden sich in der Grösse der verdauenden Kavität und in der Anzahl der Mundlappen des Manubriums. Wenn es möglich wäre diese Variationen durch Züchtung zu konserviren und ferner durch Vererbung neu erworbener Eigenschaften zu steigern, so kämen wir vielleicht zu Typen, die wir bisher keineswegs als verwandt mit unserm Genus angesehen haben. Vielleicht aber ist es auch möglich, dass in einem so simpeln Genus wie Eucope solche Variationen nicht als vererbbar angesehen werden müssen, sie können vielmehr auch nur einfache mechanische Kombinationen darstellen, wie sie für Medusen charakteristisch geworden sind, und sich aus ihrer Lebensweise und der Aehnlichkeit des Baues herschreiben. Ihre Wiederholung in eng verwandten Genera würde dann Bauverwandtschaft bezeugen, während sie in entfernt stehenden Gruppen als Resultat mechanischer Notwendigkeiten und keineswegs als Ergebnis gleicher Abstammung zu deuten wäre.

Mit einem Ausblick auf Variationen bei Sarsia, Aurelia, Clavatella und Stomobrachium schliesst die Untersuchung.

Den von Loeb aufgestellten Begriff Heteromorphose erweitert **Bergh** im Anschluss an Hertwig etwas — siehe **L** — und erinnert dabei an eine Beobachtung in dieser Richtung, die er 1898 im Freien an einer Lucernaria octoradiata gemacht hat.

Born macht mit jungen Anurenlarven Verwachsungsversuche und findet, dass gleichartige Gewebe und Organe in jeder beliebigen Richtung verwachsen. „Polarität" ist also bei ihnen ebenso wenig vorhanden, wie bei den Hydroidpolypen (Loeb), während sie aller-

Digitized by Google

dings für Hydra (durch Nussbaum) und für Pflanzen (durch Vöchting) nachgewiesen wurde. — Solche Transplantationsversuche hält Born für wesensgleich mit den Transplantationen der Pathologen, Chirurgen, mit den Experimenten von Joest über Regenwürmer, Wetzel über Hydra (1895), den Beobachtungen von Verwachsungen bei Eiern Wirbelloser von Zoja und Morgan etc.

Eine Studie über die Variabilität einer Lucernaride liefert **Brown** (1) [vergl. auch **Driesch** (6)]. Nur 3 der (34 varriierenden) Expl. zeigen eine Zahlvariation in allen Organen. Unter den übrigen sind einige zweifellos good cases of congenital variation, andere unvollkommene Regeneration von verletzten Organen. Congenital variation zeigt sich gewöhnlich als gleichmässiges Anwachsen oder Absinken in der Zahl der Organe. Er bespricht die Variation der Colleto-cystophors, der Genitalbänder, der Stellung der Tentakelgruppen und die Regeneration verletzter oder verloren gegangener Organe.

Ueber das Variieren gewisser Organe bei Medusen spricht sich **Browne** (4) aus bei Behandlung der Lar sebellarum Gosse (als Meduse: Willsia stellata Forbes), deren normale Entwicklung er in 4, und deren abnorme Formbildung er in 5 Textf. darstellt, sowie bei Dipleurosoma hemisphaericum (Allman), 3 Textf., und Polycanna forskalea (Forbes).

Bei einer Leptomeduse, für die er trotz begründeter Zweifel den Genusnamen Dipleurosoma *typicum* (Bock) beibehält, hat **Browne** (9) die unregelmässige Anordnung der Radialkanäle untersucht und nach 200 Expl. in 12 Umrisszeichnungen dargestellt.

Von Hydractinia beschreibt **Collcutt** zwei Abnormitäten. Die eine sah aus wie ein Tentakularpolyp, der 2 Zweige getrieben hatte, deren jeder in eine abgerundete Spitze mit Nematocysten endete; die andere war ein Gastrozooid, von dem sich unterhalb des Köpfchens ein Tentakelträger abgezweigt hatte. Dazu 2 Figuren.

Die Forschungen von Loeb, Bickford und **Driesch** (1, 2) haben einige Kenntnisse über Wachsthumsregulationen der Tubularia beigebracht. Loeb fand, dass kopflose Stammstücke nicht nur am oralen, sondern auch am basalen Ende einen neuen Kopf bilden können, wenn es frei vom Seewasser umspült wird; seine Schülerin **E. Bickford** erweiterte seine Befunde durch die Ermittelung, dass die Neubildung des Kopfes nicht durch echt-regenerative Sprossung von der Wundfläche aus geschieht, sondern dass sich innerhalb des Perisarcs durch Umdifferenzirung der Stammgewebe die Neuanlage bildet, um darauf durch Streckung des hinter ihr gelegenen Stammtheils herausbefördert zu werden, ein Vorgang, den Driesch als Reparation bezeichnete. Dieselbe Autorin fand auch, dass noch sehr kleine Stammtheile Hydranthen bilden können, oft sogar beiderseits, hat aber eine nähere Analyse dieser Bildungen unterlassen. **Driesch** (1) hat nun die Ermittelungen der Bickford über die Neuanlagen im Perisarc durch die Ermittelung erweitert, dass die Tentakeln des neuen Hydranthen nicht etwa

Digitized by Google

„ausgestülpt", sondern als Längswülste angelegt und dann der Länge nach vom Mutterboden abgeschnürt werden. Ferner konstatirt er, dass eine schiefe Schnittfläche auch eine geneigte Lage des reparirten Hydranthen zur Folge hat, und ist endlich in der Lage festzustellen, dass der neugebildete Kopf schon gleich nach seinem Austritt Genitalien hat, falls dem abgeschnittenen solche zugekommen waren.

Seine neuen Untersuchungen von 1897, **Driesch** (3), knüpfen an diese früheren zum Theil an. Er fragte sich: Wo finden sich im Bereiche der Wachsthums- und der i. e. S. vegetativ-physiologischen Prozesse solche Regulationsvorgänge, die anders ablaufen nachdem sie einmal abgelaufen waren, indem sie entweder das zweite Mal „besser" geschehn, oder indem bei ihnen die Spezifität der zweiten Reaktion vom Schicksal des Resultats der ersten abhängt. Ferner: Zeigen Stammtheile von Tubularia eine Verschiedenheit in der Dauer ihres Reparationsverlaufs am aboralen Ende je nachdem sie auch zu oralen Reparationen gleichzeitig gezwungen werden oder nicht? Ueber den ferneren Weg seiner Studien siehe **L.** Driesch unterlässt es diesmal noch, die Folgerungen aus seinen Resultaten zu ziehen. Eins nur deutet er gleich an, dass ihm die Entwickelungsphysiologie nicht als letzter Zweck, sondern als Glied der allgemeinen Physiologie d. h. der allgemeinen Lehre vom Leben erscheint.

In einer aphoristischen Studie verwerthet **Driesch** (5) auch das Resultat Zojas über die $^1/_2$-Blastomeren von Liriope mucronata, wonach die Delamination hier um eine Theilung zu spät erfolgt. Dieses Faktum scheint ihm sehr schwer für die Wichtigkeit der Organisation des Eiplasmas bezüglich der Furchungsbeendigung ins Gewicht zu fallen; betragen doch alle Zellen des Liriopekeimes nach der Delamination an Masse nur die Hälfte der Zellen eines Normalkeimes. — Die Delamination des Geryonidenkeimes ist Furchung, denn sie ist die blosse Zerklüftung der gegebenen Masse ohne nachträgliches Wachsthum der Theilprodukte, wobei freilich verschiedene prädeterminirte Theile des Eies voneinander gesondert werden.

Giard konstatirt bei Campanularia caliculata, wenn sie in fliessendem Wasser gehalten wird, die Bildung vieler steriler Stolonen („Stolonisation" oder „Rhizomanie"), die in ruhigem Wasser sofort fertil zu werden beginnen; ferner „Allogenie", indem sie (ähnlich wie nach L. Agassiz Syncoryne mirabilis) in der Regel Gonotheken, am Ende der guten Jahreszeit aber Medusen hervorbringt. Letztere sind Agastra mira Hartl. [Nach Paul **Mayer** (3)].

Jene alte überwinterte Meduse, die **Haacke** (1), vgl. **Z**, in warmer Frühlingszeit gefangen hatte, und die Larven Haeckels, aus denen sich direkt Quallen entwickelten, waren aus durchkälteter See in das warme Aquarium gekommen. Die Kälte mag entwicklunghemmend wirken und also Veranlassung für die Strobilabildung (also eine in der Entwicklung gehemmte Qualle!) sein.

Digitized by Google

Bleibt die Kälte aus, so entwickelt sich gleich die Meduse wieder. Dasselbe mag bei Hochseeformen darum geschehen, weil sich dort die Larven nicht erst festsetzen können. — Verletzungen der Glocke gleichen die Medusen durch Zusammenziehung so aus, dass sie schwimmfähig bleiben. — Zuweilen werden Schwimmglocken umgekrempelt. Die Thiere schrumpfen dann aber und gehn endlich ein.

Hargitt (1). Bei der Meduse Gonionemus vertens bilden sich nicht nur die der Länge nach halbirten Individuen durch Verlöthung der Schnittränder zu ganzen, oder etwa halb so grossen um, sondern eine aborale Hälfte reproduzirte auch den Randkanal nebst den Tentakeln, während die orale sich zu einer völligen, allerdings sehr kleinen Glocke schloss. Ausser 4 Radiärkanälen kommen auch 3, 5 u. 6 vor. Ausgeschnittene Sektoren und abgeschnittene Tentakel regenerirten sich. Auch die kleinsten Stücke von G. scheinen definitiv orientirt zu sein, so dass die Versuche über Heteromorphose fehlschlugen. [Nach Paul **Mayer.**]

Bei Sarsien, die sich verletzt hatten, geht die Reproduktion des Manubriums, wie **Hartlaub** (2) berichtet, in der Regel so vor sich, dass der noch vorhandene Stummel wieder in die Länge wächst und zunächst den Mund und dén eigentlichen Magenabschnitt neu bildet. Es wiederholt sich der dem Manubrium von Sarsien überhaupt eigenthümliche Wachsthumsprozess: es wird zunächst der distale Abschnitt des M. neu gebildet, Mund und Magen, und erst wenn das M. so wieder verdauen kann, bildet sich der Gonadenabschnitt und der proximale, besonders contractile, Theil. Während dieser Prozesse ist ein Stillstand im Wachsthum der Glocke eingetreten, oder vielleicht sogar eine Verkleinerung ähnlich wie sie bei alternden Quallen regelmässig auftritt. Auch der Scheitelaufsatz des M.'s verkleinert sich und verliert sein Pigment. Er enthält also wohl die Elemente, die die Neubildung des verdauenden Entoderms des reproduzirten Magens ermöglichen. Später stellt sich ursp. Form und Farbe wieder ein. Mit der Neubildung des M.'s ist auch eine Neubildung der Gonaden verbunden.

Abgelöste M. können für sich weiter leben, bei der nötigen Pflege und Fütterung oft recht lange. In 2 Fällen hat H. gesehen, wie die Glocke an dem Stummel des M.'s drei M. neu bildete. Eins dieser verdreifachten M. löste sich von der Glocke ab und lebte 9 Wochen lang weiter und ging nur zufällig ein.

Iwanzoff. Die Wirkung der Nematocysten ist zweierlei Art, mechanischer und chemischer. Die mechanische besteht darin, dass sie mit ihren Fäden die Beute umwickeln oder durchstechen. Das geschieht so: beim Entladen der Nesselkapseln, die einen mit langen Borsten oder Stacheln besetzten Achsenkörper hat, wird das Stilet, zu dem die Stacheln sich zusammenlegen, energisch nach aussen geschnellt und in die Beute gestossen. Bei dem weiteren Vordringen des Fadens in die Beute gehen die zuerst eingedrungenen Stacheln auseinander, indem sie die Ränder der Wunde erweitern;

Digitized by Google

auf diese Stacheln folgen die andern, und der ganze Faden wird schliesslich in die Wunde versenkt. Durch die Kraft der Gegenwirkung wird der Anfangstheil schliesslich wieder nach aussen vorgeschoben und es scheint schliesslich, als ob nur das Ende eines weichen und biegsamen Fadens in den zuweilen sehr festen Fremdkörper eingestossen würde. Beim Auswerfen wird der Faden öfters um seine Achse gedreht, und dadurch wird sein Eindringen noch mehr erleichtert. Die Fäden, deren Achsenkörper stachellos ist, sind vielleicht nur fähig in weiche Körper einzudringen. Die chemische Wirkung besteht darin, dass in das Innere einer Wunde die gelatinöse Masse die dass Innere der Kapsel erfüllt und giftig ist, durch Zerreissen des Fadens ausgegossen wird, indem sie bis zur Konsistenz des Schleims aufquillt.

Ueber die Physiologie der Nesselzellen aller Cnidarier giebt **v. Lendenfeld** (4) einen zusammenfassenden Bericht: p. 519—527 und die Schlussbetrachtung p. 527—530.

Loeb hat den Einfluss des Lichtes auf die Polypenbildung bei Eudendrium ramosum untersucht.

1. Sie ist vom Licht abhängig. Im Dunkeln werden keine oder nur sehr wenig Polypen gebildet. Die Wurzelbildung dagegen scheint im Dunkeln ebenso lebhaft zu erfolgen wie im Licht.

2. Vorwiegend die blauen Strahlen des diffusen Tageslichts üben diesen fördernden Einfluss auf die Polypenbildung aus, während die rothen Strahlen wie die Dunkelheit wirken.

Bei Slabberia catenata (= Dipurena ca.) aus dem Golfe von Cagliari findet **Monticelli** Fälle von mehrfachen Manubrien (jedoch mit Mund und Gonaden) und vom Fehlen des Manubriums; das Fehlen fasst er als Autotomie („Diacritica" und, weil sie zur besseren Verbreitung der Keimzellen führt, auch „economica") auf.

Peebles' (1) Experimentalstudien an Hydren haben folgende Resultate ergeben.

1. Das kleinste zur Regeneration fähige Stück von Hydra viridis ist eine Kugel von $^1/_6$ mm Durchmesser. Ein solches Theilstück bildet ein Hypostom und einen Tentakel. Grössere Kugeln von $^1/_5$—$^1/_3$ mm Durchmesser erzeugen in einigen Tagen ein Hypostom und 2 Tentakel. Diese kleinen Polypen bilden einen Fuss und heften sich fest, entwickeln aber niemals mehr als 2 Tentakel, obwohl einzelne 8 bis 10 Wochen nach der Operation leben bleiben. 24 Stunden nach der Isolation beträgt die Grösse dieser Kugeln 0,05 bis 0,01 von der Grösse der erwachsenen Hydra, der die Stücke entnommen wurden.

2. Wird der Körper einer Hydra der Quere nach in 3 Theile getrennt, so bildet jedes der drei Stücke eine vollständige Hydra. Wenn erst der Tentakelring entfernt und dann der Polyp in 2 oder mehr Theile quergetheilt wird, so entwickeln die dem Vorderrande der Hydra entstammenden früher ein Hypostom und Tentakel als die mehr nach hinten liegenden Stücke, die sich vor dem Auftreten von Hypostom und Tentakeln festsetzen. Kleine Stücke aus den

Digitized by Google

verschiedenen Gegenden des Körpers zeigen diese Abstufung in der Schnelligkeit der Entwicklung nur in geringem Grade Am meisten ausgeprägt ist der Unterschied in Stücken aus der Fussregion.

3. Wenn die sich entwickelnde Knospe isolirt und in kleine Stücke zerschnitten wird, so bildet jedes einen neuen Polypen. Diese Stücke sind kleiner als die aus der Leibeswand der Mutter entnommenen, doch die Regeneration von Hypostom und Tentakeln geht schneller vor sich.

4. Isolirte Tentakel von Hydra viridis und grisea bilden keine Polypen. Diese Unfähigkeit zur Regeneration ganzer Hydrae hängt nicht von der Grösse des Stückes ab, denn der Tentakel ist im Durchschnitt grösser als ein Stück der Leibeswand, das ein Hypostom und 1 oder 2 Tentakel produzirt. Zwei oder mehr Tentakel wurden in einer Gruppe derart vereinigt, dass sie eine grössere Masse bildeten: obwohl diese Gruppen länger als einzelne Tentakel leben, so zerfallen sie schliesslich doch, ohne sich zu Hydren zu entwickeln.

5. Ein Tentakel mit einem kleinen Stück Hypostom an seiner Basis regenerirt ein neues Hypostom und ein oder mehrere Tentakel entsprechend dem Sitz des Stücks. Gruppen von Tentakeln, die durch einen Theil des Hypostoms und der Leibeswand verbunden sind, bilden ganze Polypen. Liegt zwischen zwei Tentakeln nur ein äusserst schmales Stück Wand, so stellt sich einer der Tentakel in der Richtung der Längsachse des Körpers ein, ein Hypostom bildet sich zwischen den Tentakeln, und durch Herabwandern des Endoderms des Hypostoms in den hinteren Tentakeln wird dieser in ein körperähnliches Gebilde umgebildet. Zuweilen füllt das Endoderm die Höhlung von zwei Tentakeln, in solchem Falle bilden sich neue Tentakel in der Umgebung des Mundes.

Auf der durch Anatomie gewonnenen Grundlage eröffnet **Steffan** seinen Zuhörern einen Einblick in die Sinnesthätigkeit der Thiere durch die ganze Thierreihe hindurch. Der Tast-Geschmacksinn ist die erste und älteste Sinnesempfindung in der Thierwelt und im gesamten Thierreiche vom niedersten bis zum höchsten Thiere vorhanden (Ursinn). Der Geruchsinn ist im Wasser ganz unmöglich, erst bei den Luftthieren ist er ausgebildet. Auch der Gehörsinn kommt für Wasserthiere kaum in Betracht, der Gesichtssinn dagegen ist im allgemeinen bis zur 200 Fadenlinie sehr wohl wirksam.

In der Physiologie des Nervensystems der Medusen folgt **Steiner** Eimer und Romanes, und bei der Analyse der Versuche findet er, dass der Nervenring der Craspedoten und die Sinneskörper der Acraspeden ein nervöses Centralorgan darstellen. Bei den Craspedoten sind oberer und unterer Nervenring funktionell verschieden, doch ist die Trennung nicht absolut. — Die Medusen haben so viel Sinneshirne als höhere Sinnesorgane da sind. Ein Unterschied zwischen völlig entwickelten oder noch in Entwicklung begriffenen Sinneszentren lässt sich jetzt noch nicht machen. — Die Coelenteraten nehmen in anatomischer und physiologischer

Digitized by Google

Hinsicht eine Sonderstellung ein, so dass wir sie direkt keinem anderen Thiertypus anschliessen können.

Unter legitimer Transplantation versteht **Wetzel** die Tr. mit Thieren derselben Art; illegitime Pfropfungen sind also solche, die diese Grenze überschreiten, Giard hat solche greffe heteroplastique genannt. In beliebiger Richtung verheilte Hydren von einer Art verwachsen stets vollkommen. Dabei verwächst jedes Gewebe mit seinesgleichen. Das geschieht direkt, ohne Bildung eines Exsudates oder eines Narbengewebes, einfach durch Anlagerung der Zellen aneinander. Diese Befunde gleichen histologisch vollkommen denen, die Born an Amphibienlarven gemacht hat. Ob sich die Enden der beiden Stützlamellen (zweier Thiere) auch einfach verbinden, oder ob hier neue Stützsubstanz gebildet wird, ist unentschieden geblieben. — Den Trembleyschen Umkehrungsversuch hat W. so modifizirt, dass er dem umgestülpten Polypen beiderseits nicht umgestülpte Stücke von Polypen anheilte: die Verwachsung erfolgt nicht an allen Punkten, und das umgestülpte Stück stülpt sich zurück. — Histologisch wie physiologisch beweist W., dass bei Hydra die Verwachsung zwischen zwei gleichnamigen Polen genau so vollständig erfolgt wie zwischen ungleichnamigen: Hydra ist also ein nichtpolarisirtes Thier. Es lässt sich auch Heteromorphose nachweisen, und die Heteromorphose und die Knospungsweise lassen auch Regenerationspolarität zweifelhaft erscheinen.

Illegitime Pfropfung erwies sich anfangs fast immer ebenso ausführbar, wie legitime. Die Verbindung blieb aber so locker wie sie zu Anfang war und die Fläche, mit der beide Thiere sich berühren, verkleinerte sich; zuweilen löste sich die Verbindung glatt wieder.

Zu Kleinenbergs Neuromuskeltheorie äussert sich W. vom physiologischen Standpunkte aus. Seine Beobachtungen beweisen, dass der Kontakt der grossen Epithelzellen nicht genügt, um Reize fortzuflanzen. Diese Eigenschaft muss den Elementen zugesprochen werden, die der Stützlamelle benachbart sind, d. h. den Ganglienzellen. Man müsste freilich noch erst diese Ganglienzellen durch isolirende Färbung nachweisen.

Die Entwicklung der getrennten Blastomeren, so zeigt **Zoja (1)** ($^1/_2$ u. $^1/_4$ Ei von Liriope mucronata, Geryonia proboscidalis und Mitrocoma Annae; $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$, $^1/_{16}$ Ei von Clytia flavidula und Laodice cruciata ist ganz genau in allen ihren Phasen wie diejenige des ganzen Eies. Die Furchungshöhle ist immer geschlossen und zentral und in keinem Falle sieht man während der Entwicklung der aus den isolirten Blastomeren hervorgegangenen Embryonen Prozesse, die als Regenerationsvorgänge gedeutet werden könnten. Es bildet sich endlich immer eine schwimmende Larve, aus 2 Geweben bestehend, die von jener, die aus $^1/_2$ Ei hervorgeht, nicht unterscheidbar ist, nur in der Grösse. Bei Clytia zeigten $^1/_2$ und $^1/_4$ Eier auch die vollständig entwickelte idroide Form, und bei Liriope gab $^1/_2$ eine kleine runde Meduse, in der die vier primären

Digitized by Google

Tentakel normalerweise im Kreuz angeordnet waren. Von $^1/_8$ Ei von Liriope, das doch noch Material von Ekto- u. Endoderm enthält, entwickelte sich nicht eine Larve mit 2 Geweben.

Die Zahlen der Zellen in den Larven $^1/_1$, $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$ von Laodice und Clytia beim Beginne der Endodermbildung scheinen im Verhältniss $1 : {}^1/_2 : {}^1/_4 : {}^1/_8$ zu stehn. Nicht so bei Liriope, wo von der Larve $^1/_2$ sich das Endoderm erst beim Uebergang vom 16- auf das 32-zellige Stadium bildet, wie es bei der Larve der Fall ist. Der Unterschied zwischen den Medusen ist vermuthlich durch die verschiedenen Dimensionen der Furchungshöhle bedingt.

Wie die Hydra sich fortbewegt, hat **Zykoff** beobachtet. Es ist seit Hamann bekannt, dass die Ektodermzellen des Fusses Pseudopodien bilden können, dieselbe Fähigkeit haben die Tentakelektodermzellen, und mit den Pseudopodien befestigt sich die sich fortbewegende Hydra.

Oekologie und Ethologie.

Siehe auch — im **L — Aurivillius (1, 2, 3), Davenport, Hartlaub (1), Haacke (1), Hertwig Osc. (2), Marey, Wesenberg-Lund.**

Die Pelagide Dactylometra quinquecirra, die **A. Agassiz** u. **Mayer (1)** beobachtet haben, wird entweder im hellsten Sonnenschein oder in der dunkelsten Nacht gefangen. Mittags von 11 bis 1 od. 2, und dann wieder Abends um 9 erscheint sie in Schwärmen an der Oberfläche. Auf t. 5 bilden die Verf. das Thier in einer eigenthümlichen Stellung ab, in der es oft lange regungslos im Aquarium verharrt, wie ein runder flacher Tisch auf vielen Beinen u. einem Vierfuss in der Mitte sieht es dann aus. Stets wird die Meduse in Gesellschaft zweier Fische gefunden, eines Clupeoiden und einer Jugendform von Stromateus triacanthus. Die Beziehungen zwischen beiden Thiergruppen sind aber keineswegs symbiontisch, vielmehr fressen die einen die anderen auf und umgekehrt. Die Dactyl. lactea erscheint am zahlreichsten Nachmittags um 4 und verbleibt an der Oberfläche bis lange nach Einbruch der Nacht. Beide Discophoren scheinen im allgemeinen die relativ unreinen Gewässer der Buchten denen der offenen Ozeane vorzuziehen.

Die Crambessa mosaica Haeckels ist normalerweise kobaltblau, was nach Lendenfeld (1884) auf eine Art Zooxanthella zurückgeht; ohne diesen Organismus siehe das Thier nach **Agassiz** u. **Mayer (2)** weiss bis hellbraun und kaffeebraun aus. An verschiedenen Fundorten waren die Medusen verschieden gefärbt. Ebenfalls hat schon Lendenfeld einen Fisch, Trichiurus declivis Jenyns, als Symbionten bei der Meduse in Sydney gefunden; A. u. M. haben denselben Gesellschafter in Cairns Harbor, Queensland, bemerkt.

Die „biologischen Ergebnisse", die **Aurivillius (1)** p. 54—57 seinen Untersuchungen über das Autoplankton anhängt, beziehen sich nur ganz andeutungsweise auf Hydroiden und Acalephen,

Digitized by Google

direkt nie. Auch die 5 Tabellen des Anhangs gehen auf das Gebiet nicht ein.

In der Hydroidenfauna von Ternate ist nach **von Campenhausen** (2) die Symbiose auffallend, in der viele Spezies miteinander leben. „Ich bin nämlich geneigt eine solche anzunehmen und es nicht für einen blossen Zufall zu halten, dass einige Arten auf grösseren oder auch auf gleichgrossen aufsitzen. Denn offenbar müsste es doch den stärkeren Stöcken leicht sein, sich durch ihre Cnidocils von weniger starken zu befreien und sie zu töten. Hat doch Cavolini gezeigt, dass man Hydroiden sogar mit Theilstücken derselben Spezies füttern kann. Die Symbiose erstreckt sich auf folgende Spezies: auf Acanthella effusa sitzt eine nicht näher bestimmbare Sertularie und auf beiden Hebella contorta; Hebella contorta sitzt auf einer Plumularide und auf dieser wieder eine andere Plumularide. Hebella scandens lebt in Gemeinschaft mit einer Plumularide. Eine nicht näher bestimmbare Plumularide von 14 cm Höhe ist bis auf die äussersten Fiedern von einer Actinie umwachsen. Hier könnte vielleicht die sehr starke Actinie, ohne die Nesselkapseln beachtet zu haben, gewaltsam sich niedergelassen haben".

Kolonien von Hydractinia leben gewöhnlich auf der Oberfläche leerer Schneckenschalen, die von Einsiedlerkrebsen bewohnt werden. Grosse Kolonien umwachsen gewöhnlich die ganze Schale, ausgenommen die Grundfläche, auf der sie geschleift wird, kleine Kolonien wohnen nahe der Schalenmündung. **Collcutt** hat in Wellhörnern auch oft Nereis bilineata in Gesellschaft des Krebses gefunden. Der Wurm lebt in den Windungen der Schalenspitze und kann sich dort völlig verstecken. — Ganze Kolonien der Thiere hielten sich, frei aufgehängt und von den andern Bewohnern befreit, etwa 3 Monate im Aquarium.

Dahl (2) hat seine Forschungen im Bismarckarchipel im Dienste der vergleichenden Biologie oder Ethologie gemacht. „Wie die Physiologie die Function der Organe im Organismus festzustellen hat, so dürfte es nicht weniger wissenschaftlich sein, die Function der einzelnen Organismen im Gesammtorganismus in der Biocönose zu erforschen".

Grönberg (2) hat, ebenso wie Alfred Walther beobachtet, dass die arktischen Medusen nachts an die Oberfläche kommen, er deutet aber den Fall anders. Er glaubt, es hängt davon ab, dass das Wetter in der Regel in der Nacht ruhiger ist als am Tage: 1. Wenn am Tage ruhiges Wetter ist, sind auch die Medusen sehr reichlich vorhanden; 2. die von Walther als typische Golfstromformen bezeichneten Medusen sind nicht im südlichen Theil des Golfstroms gefunden worden; 3. das reichere Vorkommen an der Meeresoberfläche während der Nacht, gilt auch für Medusen (u. andre Thiere), die nach Walther typisch arktisch sind.

Die Polypenkolonie, aus der **Hartlaub** (3) die Stauridium-Meduse züchtete, schien in ihrer Entwicklung durch eine braune Alge (Kul-

Digitized by Google

turzwergform von Ectocarpus confervoides Roth.) gefördert zu werden. Deren Fäden wuchsen mit der Hydrorhiza zusammen. Stücke der Alge wurden mit den Hydroiden vom Stein abgelöst und wuchsen an der Oberfläche schwimmend weiter. So entstanden schwimmende Kolonien von Stauridium, die sich sehr kräftig entwickelten und eine leichte Ernährung hatten, weil sich die Copepoden meist an der Oberfläche (des Aquariums) aufhielten. — Die Mehrzahl der bei Helgoland häufigen Bivalve Nucula nucleus ist von einer Perigonimusart besetzt, aus der H. die Tiara pileata gezogen hat. Die Quallen entwickelten sich langsam, wohl weil die richtige Nahrung nicht beschafft werden konnte; Copepoden nahmen sie nicht an.

Hartlaub (4). Bougainvillia *flavida* lebt auf Nucula und leeren Venusschalen, auf Curbula gibba am hintern Ende wachsend und die austretenden Siphonen umgebend ganz wie Campanulina *hincksi*. Perigonimus vestitus Allman wächst auf Hyas aranea. — Ferner viele Nachrichten über Züchtung von Medusen etc.

Da bei Schwämmen keine Nesselzellen vorkommen, wie Eimer aber angibt, so ist sehr wohl möglich — nach **Iwanzoff** — dass Eimer durch kleine im Leibe der Schwämme parasitierende Hydroiden irregeleitet wurde.

Reize gewöhnlicher Natur, wie etwa das Aussüssen des Oberflächenwassers bei Regen oder das Anstossen von freischwimmenden Thieren an die Qualle, werden in zweckentsprechender Weise, nach **von Lendenfeld** (3), durch lokale Kontraktionen beantwortet. Aussüssen des Wassers veranlasst Hinabsinken in tieferes Wasser. Kälte und Wind haben die gleiche Wirkung. Ungewohnte, starke Reize verursachen in allen Fällen allgemeine Zusammenziehung.

M'Intosh. Bei St. Andrews lebt Clava multicornis unter Steinen und auf Cynthia, zwischen Gonothyraea lovéni leben bis zum Herbst hin junge Muscheln; zwischen Hydromedusen-Schwärmen sind Beroë und Pleurobrachia häufig. Bei den Shetland Islands kommt Tubularia indivisa mit T. larynx parasitic on it vor.

Nach **Matzdorff** befanden sich auf der Berl. Gew.-Ausst. auch zwei 20—30 Jahre alte Hummer, von der Helgoländer Station ausgestellt, deren „Panzer eine ungemein reiche wandelnde Biocönose mit Cirrhipedien, Würmern, Broyozoen, Hydroidpolypen, Schwämmen, Pflanzen u. a. m. bedeckte". In einem Präparat waren „Austern von Cliona bewohnt, auf ihnen sassen Hydractinia echinata Flem., Alcyonium digitatum L., Eudendrium ramosum Pall., Balanus crenatus Brug."

Wallengren (2) hat das ciliate Infusor Pleurocoptes auf Hydractinia echinata Johnst. aufgefunden und lebend beobachtet. Es findet sich beinahe konstant auf dem genannten Wirte, ist Ectoparasit und schwimmt oder, vielleicht richtiger, kriecht mit grosser Schnelligkeit auf der Oberfläche der Hydractinia herum, ohne, wie es scheint, den Cnidoblast des Wirtes irgendwie zu fürchten.

Digitized by Google

Dieser entleert nämlich auch bei Berührung durch den kleinen Parasiten seinen Inhalt nicht.

— (3) hat wie Zvennerstedt Trichodina pediculus nur als Parasiten auf Süsswasserfischen gefunden, und er vermutet, dass die von James-Clark untersuchte Form, die von Hydra stammte, nicht der von ihm beschriebenen identisch ist.

Wetzel hat bemerkt, dass Hydra grisea ungleich empfindlicher ist gegen alle möglichen Einflüsse als fusca: bei Versetzung in ihr fremdes Wasser büsste sie an Reizbarkeit ein, und war auch schwerer zu ernähren als fusca, die mit ihren starken Fangarmen selbst sehr grosse Daphnien zu verschlingen vermag.

Cordylophora hat, nach **Zernecke,** beim Einwandern ins Süsswasser eine Verkümmerung in der Entwicklung der Kolonie und in der Anlage der Geschlechtsorgane erlitten. Am meisten haben die in der Saale gefundenen Exemplare unter der Rückbildung gelitten: sie lebten fast alle nur als Einzelthiere, hatten keine Gonophoren, waren übrigens nur von halber Grösse und mussten mit der Lupe gesucht werden. Durch die Auswanderung aus dem Meere ist Cord. gleichzeitig der Aeolis exigua, ihrem ärgsten Feinde entgangen.

Faunistik.

Siehe auch — im **L** — **Hartlaub (1), Ostroumoff (2, 3), Nutting (3), Potts.**

Die Pelagidengattung Dactylometra, die nur 2 Arten umfasst, wird von **A. Agassiz u. Mayer (1)** entlang den atlantischen Küsten von Nord- und Südamerika nachgewiesen. D. quinquecirra ist von ihnen sehr häufig gefunden in der Narragansett Bay bei Tiverton, wo sie das relativ unreine Wasser vorzuziehen scheint dem reineren Wasser des äussern Theils der Bucht. Die Meduse ist bisher gefunden worden in Nantucket (Desor), Naushon (A. Agassiz); Bermudas (A. S. Blickmore); zwischen den Bermudas und den Azoren (J. Drayton); und in einer gut unterschiednen Variatät von Beaufort in North Carolina (W. K. Brooks). — Dact. lactea ist im Hafen von Habana (Cuba) gefunden. Wahrscheinlich ist das auch dieselbe Art, die wir durch Eschscholtz aus Rio de Janeiro kennen. Auch diese Discophore zieht das unreinere Wasser der Buchten dem des offnen Ozeans vor.

Auf einer Fahrt entlang der Küste von Queensland zwischen dem Grossen Wallriff und Lizard Island hat **A. Agassiz (2)** während des Südost Monsuns 1896, einer für das Einsammeln pelagischen Planktons sehr ungünstigen Zeit, auch einige Coelenteraten erbeutet, einige Expl. von Rhegmatodes, 1 Mertensia und 2 Discophoren, *Desmonema rosea* nov. sp. und Crambessa mosaica Haeckel. Die letzten beiden beschreibt er gemeinsam mit **A. G. Mayer (2).**

Aurivillius (1) behandelt Planktonfänge aus offner See, die 1894 von vier schwedischen Feuerschiffen im baltischen Meere gemacht worden sind. Die Aufzeichnungen sind immer „mit hydro-

Digitized by Google

graphischen und meteorologischen Beobachtungen bezüglich der Richtung und Stärke der Winde verknüpft" worden. Zweck der Untersuchungen war, das Skagerakplankton und dessen Abhängigkeit von den periodischen Veränderungen der hydrographischen Verhältnisse mit dem baltischen Plankton in Vergleich zu stellen, was künftig auch noch mit dem Nordseeplankton zu geschehen hätte.

Das baltische Plankton könnte gemäss dem Sprachgebrauch Haeckels als neritisch bezeichnet werden, da aber in der Ostsee ganz wie im Ozean ein Unterschied zwischen dem Plankton der offenen See und dem Küstenplankton gemacht werden kann, scheint es nötig für diese Verhältnisse bestimmte Bezeichnungen zu haben, welche zugleich auf die süssen Gewässer — grössere wie kleinere — sich beziehen können. Als solche werden vorgeschlagen: „autoplanktonisch" und „littoral", deren jenes Wort die grössere Unabhängigkeit der Organismen des offenen Meeres gegenüber die anderen hervorheben soll." Aurivillius befasst sich hier nur mit dem Autoplankton des Baltischen Meeres.

Es darf „als ziemlich begründet erscheinen anzunehmen, dass die jetzigen Salzwasserformen des baltischen Meeres während der Littorinazeit (darüber vgl. p. 51) eingekommen sind und zwar, dass sie sich damals eines weiteren Verbreitungsgebietes daselbst erfreuten in so fern nämlich der Salzgehalt z. B. der südlichen bottnischen See in dieser Zeit doppelt höher als jetzt und noch in dem nördlichsten bottnischen Busen 5‰ höher als jetzt war. Bei der seitdem allmählig stattfindenden Verminderung des Salzgehalts haben sie sich in die jetzigen Grenzen zurückgezogen". —

Als unzweifelhaft arktische Formen des Planktons fasst **Aurivillius** (2) solche Thiere auf, die „in einem Wasser polaren Ursprungs auftreten, oder, wenn sie in niedrigeren Breiten erscheinen, entweder durch Verringerung der Grösse, oder der Zahl der Individuen, oder durch vertikale Wanderungen verrathen, dass sie in Wasser von beschränkter niedriger Temperatur und mässigem Salzgehalt am besten gedeihen." Die Baffinsbay, sowie der Labradorstrom und der anfänglich Ost-, dann Westgrönländische Polarstrom erfüllen diese Forderungen. Arktisch in diesem Sinne sind 15 Hydromedusen und 4 Discomedusen.

Temperirte Formen, das sind solche, die in den temperirten Theilen des Atlantischen Ozeans heimisch sind, giebt es 4 Hydromedusen, 1 Peromeduse und 1 Discomeduse. Zu den eurythermen Formen, solchen, die in arktischen, tropischen und temperirten Meeren zugleich leben können, stellen die Medusen kein Contingent.

Unter den 3 Formkategorien finden sich 1. solche, die circumpolar auftreten, 2. solche, die sich vom grönländischen Meere aus, an der amerikanischen Küste entlang, südwärts verbreiten, meist jedoch Cap Cod nicht überschreiten (10 Medusen), 3. solche, die ausser dieser südlichen auch noch eine östliche Verbreitung haben, und zwar bis an die Westküste Europas (1 Meduse) und 4. solche, die zwar vom nordwestlichen Europa, aber (?) bisher nicht vom

Digitized by Google

nordöstlichen Amerika bekannt sind (0 Meduse). Hieran schliessen sich für alle die Fälle 2—4 die zwei Fragen: 1. Welche hydrographischen Ursachen bedingen an den beiden Seiten des Atlantischen Ozeans das Erscheinen ihrer Natur nach echt arktischer Organismen? 2. Welche biologischen oder morphologischen Veränderungen sind mit diesen Wanderungen in niedrigere Breiten als die natürlichen verknüpft? Die Antwort auf die erste Frage lautet kurz: Es zeugen alle diese Formen an und für sich, sowie die ihr Auftreten begleitenden Umstände, unzweideutig davon, dass vom November bis in den Februar arktisches Wasser zwischen Shetland und Norwegen in die Nordsee dringt und sich von da nach Osten und Süden — in das Skagerak und Kattegat — verbreitet.

Die zweite Frage wird von Auriv. so beantwortet: Es äussern sich diese Veränderungen a) durch Verringerung der Grösse und Zahl der Individuen; b) durch Untersinken in ein Wasser niedriger nur wenig schwankender Temperatur und hohem Salzgehalt.

Medusen hat A. nur unter den Salzwasserformen gefunden, dabei bezeichnet er als Salzwasserformen solche, die von einem ausserbaltischen Zentrum aus in das baltische Meer mehr oder weniger weit hinein dringen, je nachdem sie fähig sind, an die veränderten Lebensbedingungen sich anzupassen. Jedoch findet sich deren keine die in der Jetztzeit über das ganze baltische Gebiet sich verbreitet; es giebt sogar — wenigstes nach unserer bisherigen Kenntnis — nur vier Beispiele davon, dass sie bis in die Alandsee hinüber kommen und es kann daher der finnische Meerbusen als die äusserste Grenze der gegenwärtigen Einwanderung der Salzwasserformen gehalten werden." Von Hydromedusen kommen vor in der westlichen Ostsee Dysmorphosa carnea M. Sars, Sarsia tubulosa M. Sars, Euphysa aurata Forbes, Hybocodon nutans Haeckel und Thaumantias hemisphaerica Gron.; auf die Kieler Bucht sind beschränkt Tiara pileata L. Agassiz, Lizzia blondina Forbes, Melicertidium octocostatum M. Sars und Eucopium quadratum Forbes. Von den Discomedusen beschränkt sich auf die Kieler Bucht Pilema octopus Gmel., von Kiel bis Danzig kommt vor Cyanea capillata L., und von Kiel bis zum Finnischen Busen und zu den Scheeren Stockholms ist die Aurelia aurita verbreitet.

Bei seinen Beobachtungen an der schwedischen Westküste hat es **Aurivillius** (3) zu tun mit Tiara pileata, Dysmorphosa carnea, Obelia sp., Eutimalphes indicans; Aurelia aurita, Cyanea capillata, Chrysaora isosceles, Pilema octopus und Lucernaria octoradiata. In den Tabellen giebt er auch die Entwicklungszeiten von Ephyren und Planulae p. 56.

An altem Pfahlwerk und Treibholz in Valencia findet **Beaumont** (1) Hydroiden, und Stöckchen von Tubularia indivisa und Coryne vaginata an einer Boje gaben Browne Gelegenheit zu einer Beobachtung über das rapide Wachstum dieser Thiere unter günstigen Bedingungen. Die Liste der Hydroiden nach Browne (1),

Digitized by Google

siehe auch **L.** Ueber Lucernariden eine besondere Abhandlung. — Dredgen ausserhalb des Hafens ergab Hydractinia auf Eupagurus.

— (2) macht von Lucernariden aus Valencia Halyclystus auricula (Rathke), Lucernaria campanulata Lamouroux und noch eine *Luc.* nov. sp. namhaft, die er erst noch genau beschreiben will.

Birula bespricht 12 Medusenspezies aus dem Golf von Solowetzki. Aus der Tabelle, die er über die 15 Medusen des Nördlichen Eismeeres giebt, geht hervor, dass keine der Arten von Grönland bis ins Beringsmeer reicht, nur Aeginopsis laurentii Brandt (die einzige bisher aus dem Beringsmeer bekannte M.) kommt auch im Weissen Meer vor. In Grönland, Norwegen und dem Weissen Meer kommen 5 der Arten gemeinsam vor. In Solonetzki kommen vor Perigonimus sp., Syndictyon boreale, Sarsia mirabilis, S. sp., Aeginopsis laurentii, Hippocrene superciliaris, Rathkea octopunctata, Catablema europtoma, Aglantha digitalis, Staurostoma arctica, Obelia flabellata u. geniculata.

Brandt (1) zeigt, wie von 7 Gruppen von Thieren, die in der Kieler Bucht vorkommen, seit Mai 1895, drei besonders leicht in den Kaiser Wilhelmkanal vordringen können. Es sind das 1. freischwimmende Thiere: ausser mehreren craspedoten Medusen und Ctenophoren die beiden grossen Acalephen Aurelia und Cyanea, sowie 50—60 Arten von kleinen, meist mikroskopischen Planktonorganismen; 2. an Pfählen festsitzende Thiere: darunter die Hydroiden Gonothyraea und Clava, und 3. Brackwasserthiere: darunter Cordylophora lacustris. Von diesen Organismen fand sich 1895, gleich nach der Eröffnung des Kanals, im östlichen Theil der gemeine Hydroidpolyp der Kieler Bucht, Gonothyraea loveni. Quallen traten im August auf und werden wohl auch damals schon im westlichen Theil vorgekommen sein.

Nebenher giebt Brandt (S. 398) auch die Antwort auf Dahl's interessante Frage, wie die Entstehung und die dauernde Erhaltung einer besonderen pelagischen Brackwasserfauna in Flussmündungen mit ausgesprochener Gezeitenbewegung zu erklären sei. Die hin und her wogende Gezeitenströmung, zeigt Brandt, betrifft nicht die ganze Wassermasse von der Oberfläche bis zum Grunde, sondern ist an der Oberfläche am stärksten. Der Oberflächenstrom aber ruft in solchen Gebieten einen umgekehrt gerichteten Unterstrom hervor. Zwischen beiden aber muss sich eine ruhende Wassersäule finden, und die genügt schon zur Erklärung des Vorhandenseins einer pelagischen Brackwasserfauna.

In der Publikation von 1897 stützt sich **Brandt** (2, 3) auf fünf Fahrten im Kaiser Wilhelmkanal. Die Besiedelung des Kanals ist in vier Phasen erfolgt: zuerst drang das Plankton ein und die zum Uferplankton gehörenden schwimmenden Larven von Krebsen, Mollusken, Würmern, Coelenteraten usw., dann kamen solche Thiere, die wenigstens einen Theil ihres Lebens schwimmend verbringen und sich vom Plankton ernähren, zu dritt kamen grössere Thiere,

Digitized by Google

die sich wieder von Planktonzehrern nähren, und endlich siedelten sich die marinen Uferpflanzen an.

Aus Plymouth und Valencia Harbour kennt **Browne** (3) (und zählt nach Allmans System auf) Gemmaria implexa (Alder), Perigonimus repens (Wright), Podocoryne carnea Sars, Corymorpha nutans M. Sars, t. 16 f. 1, Hybocodon prolifer Agassiz und Lar sabellarum Gosse, t. 16 f. 3, 4. Er nennt und beschreibt dabei auch immer die zugehörige Meduse, deren Entwicklung er auch zuweilen verfolgt hat. Die Medusen ohne oder mit Polypen ordnet er nach Haeckel an. Er nennt Dipurena halterata (Forbes), Diurena spec.? t. 16 f. 2, Euphysa aurata Forbes, Amphinema dinema (Péron et Lesueur), Lizza blondina Forbes, Margellum octopunctatum (Sars), Thaumantias hemisphaerica Eschsch., Laodice cruciata Forskål, Euchilota pilosella (Forbes) t. 16 f. 7, 7a, Epenthesis cymbaloidea Haeckel, Phialidium variabile Hckl., buskianum Gosse, temporarium Browne t. 17 f. 4, 5, 6, cymbaloideum (Van Beneden) t. 17 f. 1, 2, 2a, Eutima insignis (Keferstein), Saphenia mirabilis (Wright) t. 17 f. 3, Octorchis gegenbauri Hckl., Liriantha appendiculata (Forbes) und Solmaris sp.? — Viele Bemerkungen über Variabilität. — 1897 behandelt **Browne** (4) nur noch einige Hydroidmedusen. Dipurnea halterata (Forbes) t. 49 f. 2, 2a, 2b. ?Cytaeandra areolata Hckl. t. 48 f. 1, 1a, 2, Lar sabellarum Gosse und deren Meduse Willsia stellata Forbes, die er in 9 Textskizzen ontogenisch verfolgt, Laodice calcarata t. 49 f. 4, Dipleurosoma hemisphaericum (Allman) t. 48 f. 3, 3a — Variabilität: 3 Textf., — Polycanna forskalea (Forbes), Anatomie, — Leptomedusa gen.? sp.? t. 49 f. 3, 3a und Aglantha rosea (Forbes) t. 49 f. 1, 1a, 1b.

Brownes (9) Listen zeigen, dass die meisten der Medusen von Valencia Harbour Anthomedusen und Leptomedusen sind. Die Trachomedusen und Narcomedusen können als Gäste an der irischen Küste betrachtet werden. Ihre eigentliche Heimath ist der offne Ozean. Daher kann man die Medusen des Gebiets in littorale (Anthomedusen und Leptomedusen) und oceanische (Trachomedusen und Narcomedusen) eintheilen. Einige der Leptomedusen können nur als Besucher der britischen Gewässer angesehen werden, Octorchis z. B.; sie mögen aber sonst gemein sein und wahrscheinlich Hydroiden angehören, die in Gründen weit weg von den Küsten wohnen. Die geographische Lage von Valencia Harbour macht es schwierig, die wirklich Einheimischen von den ozeanischen Arten und den nur gelegentlichen Besuchern zu trennen, aber durch Vergleich mit Plätzen, die dem offnen Ozean ferner liegen, wie Plymouth und Port Erin (Isle of Man), kann man doch eine leidlich sichere Schätzung gewinnen. Alle Anthomedusen von Valencia kommen, mit 1 Ausnahme, bei Plymouth, und fast alle auch bei Port Erin vor. Nicht so engen Anschluss zeigen die Leptomedusen von Valencia an die von Plymouth und Port Erin. Alle Trachomedusen sind wahre atlantische Formen, und von den 3 Valencischen Formen kommt nur 1 bei Plymouth vor, dagegen hat Valencia die

Digitized by Google

einzige Narcomeduse mit Plymouth gemeinsam. Die Scyphomeduse Pelagia perla ist wohl auch eine atlantische Form, sie kommt in grossen Schwärmen an der Westküste von Irland und Schottland vor, ist aber bei Plymouth noch nicht beobachtet werden. Weder die Trachomedusen noch die Narcomedusen noch die Pelagia sind an der Isle of Man beobachtet worden. — In 3 Tabellen führt Browne die Fänge auf, die er im April und Mai, vom Juli bis Septbr. und vom October bis zum Dezember gemacht hat. — Abgebildet und beschrieben hat Br. einige der Medusen von Valencia in 2 Arbeiten in den Proc. Zool. Soc. London. — Hier behandelt er 22 Anthomedusen, 13 Leptomedusen, 3 Trachomedusen, 1 Narcomeduse und 5 Acraspeden.

Aus der Litoralzone von Ternate meldet **von Campenhausen** (1 u. 2) nach den Sammlungen Kükenthals 20 Hydroidenarten. Davon sind 13 alt, 3 neu und 4 Plumulariden der Spezies nach nicht näher bestimmbar. Eigenthümlich ist der Hydroidenfauna von Ternate die Rankenbildung. Sie kommt dort in den verschiedensten Genera und Familien vor. (Deshalb darf sie auch nicht als spezifisches Merkmal betrachtet werden). Die Ranken dienen 1. ganz wie die Luftwurzeln der Pflanzen zur bessern Befestigung des Stockes und 2. zur ungeschlechtlichen Vermehrung. Ferner ist für Ternate die enorme Grösse der Hebella contorta und scandens eigenthümlich.

Von der bisher noch wenig bekannten Medusenfauna aus dem Indischen Ozean bei Zanzibar beschreibt **Chun** (2) das Stuhlmannsche Material. Unter den craspedoten Medusen fanden sich Vertreter aus allen grössern Gruppen vor; sie lehren, dass jene Gebiete zwar keinen auffälligen Reichthum an Medusen erkennen lassen, aber auch nicht gerade arm an ihnen sind. Die neuerdings so beliebte Annahme einer kosmopolitischen Verbreitung von pelagischen Organismen trifft — wie für die Siphonophoren schon bewiesen — auch für die Medusen nicht zu. Geringfügige Unterschiede zwischen atlantischen und mediterranen Arten sind da; aber sie lassen bei konservirtem Material oft im Zweifel, ob es sich lediglich um lokale Variationen handelt. Viele Formen der Sammlung liessen sich nicht identifiziren. In Zanzibar kommen vor und stehen atlantischen resp. mediterranen Formen nahe 1 Margelis sp., 2 Liriope, 1 Aequorea, 1 Irene; ferner Irenopsis hexanemalis Goette (ausführlich beschrieben), Mesonema macrodactylum Brandt (ausführlich beschrieben). Von Acalephen haben Chun vorgelegen Pelagia panopyra Pér. et Les, Aurelia colpota Brandt, sowie die unter A verzeichneten 4 neuen Arten.

Chun (5) äussert sich zu der Frage der „Bipolarität". Er zeigt, „dass wir zur Erklärung des Auftretens identischer resp. vikariiender Organismen in beiden polaren Gebieten keiner Hypothese bedürfen, welche eine immerhin noch strittige klimatische Beschaffenheit der Erdoberfläche in vortertiärer Zeit zum Ausgangspunkt hat, sondern dass heute noch vor unsern Augen eine Mischung

Digitized by Google

beider Faunengebiete in den tieferen Wasserschichten sich vollzieht." In der Beweisführung dieses Satzes äussert er sich ablehnend zu Alfred Walthers Auffassung der Quallen als Strömungsweisern, darauf giebt er eine Liste der pelagischen Lebewelt der kalten Stromgebiete, in der auch die Medusen eine grosse Rolle spielen p. 13, 16—18, 19—21, 24, 34, 35, 36, 39, 42—44 und knüpft daran einige Schlussfolgerungen über die eigenartige Vertheilung mancher Arten auf die arktische und antarktische Region. Als den Kaltwassergebieten eigenthümliche Arten fasst er nur die auf, die in der Nähe der Oberfläche erscheinen und an der Oberfläche sämmtlicher warmen Strömungen durchaus fehlen, und ferner hauptsächlich nur die, die nicht an die Nähe der Küsten gebunden sind, sondern einen typischen Bestandtheil des Planktons der Hochsee ausmachen. — Unter den arktischen Akalephen sind einige, die, circumpolar verbreitet, als Leitformen nordischer Gebiete dienen können. Anderseits fehlen der Arktis Charybdäiden u. Rhizostomen. — Die antarktische pelagische Fauna ist weniger bekannt, p. 42—44, macht aber fast den Eindruck, als ob sie den arktischen Gebieten an Formenreichthum überlegen sei. Rhizostomen aber und Charybdäiden enthält sie auch nicht. Im übrigen stehen sich die Arten beider Gebiete sehr nahe, einige sind identisch. „Man wird sich schwer zu der Annahme entschliessen, dass auch bei gleichartigen Existenzbedingungen identisch gestaltete Formen auf diphyletischem Wege entstanden." „Wer tiefer einzudringen versucht, wird nicht umhin können, eine Erklärung entweder aus einem heute noch sich vollziehenden Austausch zwischen der Lebewelt der beiden polaren Gebiete oder aus einem Zusammenhange, welcher in früheren Erdperioden sich geltend machte anzubahnen". Pfeffer ist für diese Entscheidung, Chun für Austausch via Tiefsee.

Dahl (1) benutzte die Fahrt nach dem Bismarck-Archipel dazu, eine Untersuchung fortzusetzen, die er während des letzten Theils der Plankton-Expedition 1889 in einer gewissen Vollkommenheit angefangen hatte: er verzeichnete nämlich alles, was er während der Fahrt vom Schiffe aus erkannte. Seine Absicht war dabei, in das Wie und Warum der Verbreitung und Schwarmbildung pelagischer Thiere einiges Licht zu bringen. Er meint dabei, dass die tiefere Erkennung der Spezies keineswegs erforderlich sei, um wissenschaftlich verwerthbare Resultate zu erhalten. — Unter den 8 Thiergruppen, die er daraufhin beobachtet hat, befinden sich auch Quallen (und zwar die grösseren Acraspeden) und Siphonophoren (hier sind es Physalien, Velellen und Porpiten, auf die geachtet wurde, weil sie allein bei jedem Wetter erkennbar sind). Täglich wurde höchstens 4 Stunden lang beobachtet, meist aber nur 2 Stunden, da es während dieser Zeit einer angespannten Aufmerksamkeit bedarf und diese Zeit auch vorläufig ausreichend erschien. Nach den Quallen wurde etwa über einen Streifen von 10—15 m Breite ausgeschaut. In der tabellarischen Uebersicht der wichtigsten auf der Reise beobachteten Thiere sind unter den Quallen nur die Pelagien

Digitized by Google

aufgeführt, d. h. was vom Schiff aus als Pelagien erschien. Alle andern Medusen blieben in der Tabelle unberücksichtigt, weil sie nur lokal beobachtet wurden. Das östl. Mittelmeer scheint im März arm an Oberflächenthieren zu sein. Pelagien, die auf der Planktonfahrt relativ spärlich beobachtet wurden, traten im indopazifischen Ozean öfters ausserordentlich massenhaft auf. Nicht gesehen wurden dagegen Physalien und Velellen. An der Küste von Neu-Guinea fand ein braunes Fischchen bei einer braunen Rhizostomaartigen Qualle Schutz (wie andere kleine gebänderte Fischchen bei Physalien und vermuthlich auch zahlreiche kleine Fischchen in der Nähe einer grossen gelben Meerschlange in der Bandasee). „Sogenannte Schwärme" wurden besonders bei Pelagien und Porpiten beobachtet. Die Porpiten waren einmal in der Javasee fast eine halbe Stunde lang, bald in Streifen, bald nur 5—10 Individuen auf den Quadratmeter bald nur einzelne Individuen auf 10 Meter Strecke. Etwas weniger deutlich war die Streifenbildung bei Pelagia, immerhin aber erkennbar. An den dichten Stellen kamen hier bisweilen etwa 5 Individuen auf den Kubikmeter. Der Pelagienschwarm vom 19. März im Roten Meer wurde 2 Stunden lang beobachtet (45 km lang!); da die Streifen aber einmal die Fahrtlinie in einem sehr spitzen Winkel zu schneiden schienen, setzten die Pelagien während dieser Zeit eine halbe Stunde lang aus.

Von der Meeresfauna der Nordküste von Neu-Pommern giebt **Dahl** (2) ein paar Notizen. „Die Seegraszone hinter dem Korallenriff könnte man etwa mit der Seegraszone unserer Ostsee vergleichen, obwohl die Pflanzen im Durchschnitt etwas weniger dicht stehn. Es zeigen sich da eigenthümliche Unterschiede in der Thierwelt. Hydroidpolypen, Bryozoen und Ascidien, welche bei uns in der tieferen Seegraszone zahlreich sind, treten dort vollkommen zurück. Es scheint als ob die üppigen Anthozoen und Schwämme dort die Rolle jener Thiere übernommen hätten, da auch sie die im Wasser suspendirte Nahrung aufnehmen."

Von Misaki und den Bonin Inseln meldet **Goto** zwei Dendrocoryniden *misakinensis* Inaba und *secunda* Inaba.

Tubularia indivisa ist nach **Grönberg** (1) bei Kristineberg an geeigneten Plätzen nicht selten. Von früher her sind von Schweden nur 2 Tubularien bekannt, T. indivisa und larynx. Grönberg hat noch eine 3. Form aufgefunden, die er als T. coronata (Abildgaard) Van Beneden bezeichnet **A.** Sie kommt bei Kristineberg häufig vor, teils in der Strandregion, theils im tiefern Wasser bis 50 m. Ob die wirkliche T. larynx vorkommt, kann Gr. nicht sagen.

Das Material an arktischen Medusen, das **Grönberg** (2) bearbeitet hat, hat zu einer monographischen Bearbeitung nicht ausgereicht, doch hält Gr. eine Beschreibung der ihm vorliegenden Formen für angezeigt. Er stellt zunächst aus der Litteratur alles Bekannte zusammen. Als charakteristisch für das arktische Gebiet nennt er Codonium princeps Haeckel, *Sarsia brachygaster n. sp.*, Syndictyon boreale Wagn., Tiara conifera Haeckel, Catablema

Digitized by Google

campanula Haeckel, C. eurystoma Haeckel. Hippocrene superciliaris L. Agass., Thaumantias eschscholtzi Haeckel, Staurostoma arctica Haeckel, Ptychogena pinnulata Haeckel, Proboscidactyla flavicirrata Brandt, Pectyllis arctica Haeckel, Aglantha digitalis O. F. Müller, A. kamtschatica Brandt, Aeginopsis laurentii Brandt und *Solmundus glacialis n. sp.* — Ausserdem kommen im Gebiete noch vor Sarsia tubulosa Lesson, eximia Boehm, mirabilis L. Agass., Hypocodon nutans M. Sars, Amphicodon fritillaria Stenstrup, Almathaea sarsi Allman, Pandaea soltatoria, Tiara pileata L. Ag., Turris digitalis Forbes, Catablema vesicarium A. Agass., Lizzia blondina Forbes, Margelis principis Steenstrup, Hippocrene mertensi L. Agss., Nemopsis heteronema Haeckel, Margellium octopunctatum Haeckel, gratum Haeckel, Rathkea octopunctata M. Sars, Staurophora laciniata A. Agass., Obelia diaphana L. Ag., gelatinosa Pallas, geniculata L., longissima Pallas, flabella Hincks, dichotoma L., ? Stomobrachium tentaculatum L. Agass., Polycanna groenlandica Péron et Lesueur. Als arktisches Gebiet umschreibt er das Gebiet innerhalb der Jahresisothermen der Meeresoberfläche für + 45° F (= + 7,2° C) im atlantischen Ocean, und jenseit der Aleuten.

Aurelia aurita ist im Kieler Hafen nach **Haacke** (1) so häufig, dass die Thiere an manchen Tagen, wenn der Wind sie an einzelnen Stellen zusammengetrieben hat, von den Schrauben der kleinen Hafendampfer zu hunderten, wenn nicht zu tausenden, zerrissen werden, und oft sieht man manche Uferstellen dicht mit an den Strand geworfenen Ohrenquallen bedeckt.

Für Helgoland weist **Hartlaub** (4) diesmal, gegen 1894, eine grössere Zahl Hydroiden und Medusen nach. Siehe **L.** Die Vermehrung betrifft besonders das Genus Bougainvillia, von dem er 4 neue Arten beschreibt und von dem er im ganzen 6 Species bei Helg. kennt. Sodann sind von grösserem Interesse Turritopsis polycirrha und die 2 neuen Gattungen *Margelopsis* und *Agastra*. Margelopsis vereinigt Charaktere der Margeliden und Codoniden und ist, wie Bougainvillia superciliaris, durch Planulabildung am Manubrium ausgezeichnet. Agastra ist eine magen- und tentakellose kleine Eucopide. Unter den Hydroiden verdienen Erwähnung die Perigonimus ähnlichen Bougainvillia-Arten *flavida* u. *xantha*, weil sie kugelige Quallen erzeugen, sowie Campanulina *hincksi*, die bei Helg. sehr gemein ist.

Herdman nennt aus der Irischen See 26 Arten athecate Hydroiden, 67 Arten Thecaphoren; 22 Arten Anthomedusen, 15 Arten Leptomedusen; 2 Arten Stauromedusen und 4 Arten Discomedusen. Die Hydroiden-Listen beruhen auf den Angaben von Herdman und Anderen in der Fauna of Liverpool Bay vol. 1 und von Miss L. R. Thornely ebendort vol. 4. Die Medusen-Listen basiren auf den Publikationen von J. A. Clubb in der Fauna of Liverpool Bay v. 1 p. 114, und von E. T. Browne, ebendort v. 4 p. 371.

Digitized by Google

Hickson (3) hat sich überzeugt, dass Millepora erst jüngsten geologischen Alters ist, keineswegs ins Tertiär gehört. Wie aber erklärt sich, so fragt er nun, die weite Verbreitung, die das Genus in Westindien, dem rothen Meer, dem indischen Ocean und der Südsee einnimmt, wenn es nur rezenten Ursprungs ist?

Aus den Arbeiten Jules de Guerne's und Théodore Barrois' über die Thierwelt der Azoren weist **Imhof** (1) als einziges Coelenterat Hydra fusca L. nach; und zwar findet sie sich in Seen und stagnirenden Gewässern auf 2 der sechs Inseln, Santa Maria und San Miguel.

Imhof (2) giebt nach Blanchard u. Richard Notizen über das Vorkommen von Hydren in den Seen der Hochalpen: H. fusca kommt vor in den Seen: Gimont, Roche und Ascension, H. viridis im Rochesee.

Ueber die Ergebnisse der Albatross-Expedition giebt **Maas** (2) p. 88—89 ein einfaches Verzeichniss der Arten und Fundorte, ohne weitere Schlussfolgerungen daran zu knüpfen. Geographische Folgerungen müssen bei so geringen Stichproben nothwendigerweise unsicher sein. Sicher ist so viel, dass die Fauna der Medusen, auch derjenigen mit direkter Entwicklung, je näher der Küste, desto reicher wird. Maas nennt Stomotoca *divisa*, *Chiarella centripetalis*, Melicertum *proboscifer*, Orchistoma *spec.*, Eucope spec., Homoeonema *typicum*, Aglaura *prismatica*, Liriope rosacea Eschsch., Geryonia hexaphylla Brandt, Solmaris spec.; Periphylla dodecabostrycha Brandt + mirabilis (Hckl.), regina Hckl., Atolla *alexandri*, *gigantea*, Nauphanta *albatrossi*, *duplicata?*, Charybdea *arborifera* und Drymonema? spec..

Von St. Andrews meldet **Mc Intosh** Clava multicornis, an der Westküste kommt statt ihrer Cl. squamata vor. Im Norden lebt im tiefern Wasser eine reiche Fauna: Coryne pusilla, Gonothyraea, Tubularia indivisa mit T. larynx, Corymorpha; in den off-shore waters lebt Aglaophenia. Die Beziehungen dieser nördlichsten Fauna Englands zu der arktischen werden in Anlehnung an John Murrays letzten Challenger-Band diskutirt p. 410 bis 412. Die Fauna der Channel Islands enthält Aglaophenia pluma u. pennatula, Tubularia indivisa. Jeder der vier Punkte hat Thiere mit der andern gemeinsam, einige aber für sich allein, am meisten isolirt steht die Ostküste. Der Norden zeigt südliche Formen, die im Osten nicht vorkommen, also wohl an der Westküste entlang gegangen sind. Die Westküste hat im wesentlichen südliche Formen.

Von Stauromedusen an der japanischen Küste signalisirt **Oka** (2) eine (neue) Lucernariide. Von den Tesseriden ist auch nur 1 Art bekannt, die von Kishinouye im Zoological Magazine, Tokyo, No. 61 beschriebne Depastrum inabai.

Ortmann, der die Grundzüge der Geographie der marinen Thiere hauptsächlich an den Dekapodenkrebsen veranschaulicht, kommt nichtsdestoweniger in den grundlegenden 5 ersten Kapiteln auch hin und wieder auf die Coelenteraten zu sprechen; aber erst

Digitized by Google

p. 90 behandelt er die Polypomedusen und Ctenophoren, gestützt auf Haeckel, Allmann, Vanhöffen, Chun und Maas, spezieller. „Die Mehrzahl dieser Formen lebt pelagisch, viele aber auch benthonisch, und oft findet sich ein ganz eigenthümlicher Wechsel zwischen beiden Lebensgewohnheiten. Nachgewiesen ist die Abhängigkeit gewisser Medusen von Temperaturverhältnissen und die Beeinflussung ihrer Verbreitung durch kalte und warme Meeresströme: Die diesbezüglichen Untersuchungen Vanhöffen's und Maas', sind wichtig, als die ersten Versuche, die sich der Verbreitung pelagischer Thiere zuwenden. — Eine Anzahl Medusen gehören vielleicht zu den wenigen abyssal-pelagischen Thieren: ihre Existenz in den intermediären Schichten der Oceane ist zwar noch nicht mit positiver Sicherheit nachgewiesen, aber es dürfte nicht unmöglich sein, dass sie noch nachgewiesen werden wird, da die Möglichkeit ihres Vorhandenseins, aus ähnlichen Gründen wie bei der Dekapodengattung Sergia, zugegeben werden muss."

Während der Atmanai-Expedition fand **Ostroumoff** (4) im Golf von Taganrog und nahe dem Kubandelta die neue relikte Meduse *Maeotias inexpectata n. g. n. spec.*, eine Petaside, die der Gattung Olindias nahesteht. Auch dieser Fund beweist, dass sich in den am meisten ausgesüssten Theilen des Asowschen Meeres eine eigenthümliche Fauna verbirgt, die ganz andern Ursprungs ist als die heutige Mittelmeerfaua.

Pruvot orientirt über die Thierwelt des Grundes im brettonischen Theil des Kanals. An Hydraires zählt er 26 Genera mit 45 Arten auf. Die Arbeit ist zu umfangreich, um hier referirt werden zu können.

Roule sieht in der Cölenteratenausbeute des Caudan einen neuen Beweis für die ausserordentlich grosse Uebereinstimmung der abyssalen Faunen. Von Hydrozoen weist er nach Aglaophenia bispinosa Allman, calamus Allman, Diphasia pinaster Ellis et Solander, pinnata Pallas, Sertularella polyzonias L. u. tricuspidata Adler, und zwar aus Tiefen von 180 bis 400 bis 1410 m. Die Scyphomeduse Atolla wyvillei Haeckel wurde in 700, 1200 und 1710 m Tiefe gefangen.

Die Hydropolypenfauna von Rovigno und, man kann wohl sagen, des ganzen adriatischen Küstenstrichs über Brione grande bis nach Triest setzt sich nach **Karl Camillo Schneider** (2) folgendermaassen zusammen. Athecaten: 3 Species Coryne, 1 Cladocoryne, 1 Cladonema, 2 Tubularia, 6 Eudendrium, 3 Clava, 4 Perigonimus, 1 Bougainvillea, 1 Podocoryne; Thecaten: 3 Halecium, 6 Campanularia, 3 Lafoëa, 2 Sertularella, 2 Dynanema, 9 Plumularia, 2 Aglaophenia.

Aus Ternate werden durch **L. Schultze** (2) folgende Rhizostomen bekannt gemacht: Himantostoma loriferum (Hempr. et Ehrbg.) Haeckel var. pacifica (nov.), Crambessa stiphroptera n. sp., Mastigias spc. und Cassiopea sp.

Digitized by Google

Die von **L. Schultze** (3) behandelten Rhizostomen wurden bei Ambon (Molukken) im Januar und Februar 1893 gesammelt. Die Sammlung enthält 34 gut erhaltene Individuen, die sich auf 8 Genera vertheilen. Davon waren 2 noch nicht bekannt. Cassiopeja und Toxoclytus, letztere bisher nur im Atlantischen und — wenn wir die fragliche Cephea dubreuilli von Reynaud auch zu Toxoclytus ziehn wollen — im Indischen Ozean gefunden, sind in je einer Art vertreten.

Planktonansammlungen an den Küsten sind oft beobachtet; sie treten aber nach **Vanhöffens** Ansicht nur dort auf, wo die Strömung durch Sandmassen gehemmt wird. Das Wasser weicht nach der Tiefe aus, wenn es vom Lande aufgehalten wird, die an der Oberfläche schwebenden Organismen können nicht folgen, und so reichert sich das Oberflächenplankton allmählich in den Häfen und Engen an, die von einer Strömung berührt werden. — Schwärme und Thierströme giebt es aber auch am Lande, im freien Ozean. Auch dort können Ströme auf Widerstand stossen, nämlich wo zwei sich begegnen. Die vielfach beobachteten Stromkabbelungen sprechen deutlich dafür. Daher bezeichnen Planktonansammlungen die Stromgrenzen. So lässt sich für die meisten Schwärme nachweisen, dass entweder die Küste oder das Zusammentreffen von Strömen ihre Bildung verursacht hat. — So sind auch dreimal Quallenmassen und Stromkabbelungen gleichzeitig beobachtet worden. Vanhöffen glaubt „bestimmt, dass diese Schwärme alljährlich zur gleichen Zeit an derselben Stelle sich wiederfinden werden, ebenso wie der Salpenschwarm regelmässig an den Hebriden sich einstellt." Auch die ozeanischen „Schwärme" sind nach seiner Ansicht über ihre Entstehung als höchst regelmässige Erscheinungen aufzufassen, mit denen zu rechnen ist. Sie bereiten übrigens der von Hensen inaugurirten Planktonforschung darum keine Schwierigkeit, weil sie fast immer nur geringe Tiefen haben und also keine wesentliche Aenderung des Vertikalfanges bewirken.

Cordylophora scheint nach **Zernecke** heute ein Süsswasserthier geworden zu sein ohne an der ursprünglichen Organisation wesentliche Veränderungen erlitten zu haben. — Geschichte seiner Erforschung. Seit ihrer Entdeckung, 1816, bis zur Mitte des Jahrhunderts war Cordylophora ein Brackwasserbewohner, den man weder im Meere noch im Binnenlande traf. Dann taucht sie in den Flussmündungen der Nord- und Ostsee auf, dann im Unterlauf der Flüsse. Im süssen Wasser des Binnenlandes erst seit den letzten 15 Jahren: 1884 in der Seine bei Paris, in den Gewässern der Rüdersdorfer Kalkberge, Müggelsee 1892, Saale bei Halle 1892; tief im Binnenlande an 2 Fundstellen: im Caspischen Meer und in den beiden mansfelder Seen bei Halle a. S. — Zur Wanderung werden Schiffe, Boote, Dreissensien, Neritinen benutzt.

Im grossen und kleinen Teich der Schneekoppe im Riesengebirge scheinen Hydren zu fehlen wie aus den Arbeiten von **Zacharias** (1, 2) hervorgeht. Vgl. auch **Zschokke**.

Digitized by Google

In den Beiträgen zur Non-Marine Fauna of Spitzbergen von Scourfield (1897 Pr. Z. Soc. London p. 784) ist Hydra auch nicht genannt.

Phylogenie.

Klassifikation.

Siehe auch — im **L** — vor allem **Haeckel** (1, 2), auch **Gegenbaur**; v. **Lendenfeld** (2), **Mastermann** (1, 2).

Für athekate Hydroiden findet **Bonnevie**, dass der Bau der Gonophoren nicht in erster Reihe Einteilungsgrund sein kann. Unter den Tubulariden giebt es Arten, deren Gonosome sind 1. Gonophor ohne Radialkanäle, 2. Gonophor mit 1, 2, 4 oder einer variirender Zahl von Radialkanälen, 3. freie Medusen mit 4 Radialkanälen und 1 Tentakel und 4. freie Medusen mit 4 Radialkanälen und 4 Tentakeln. Bei den Corymorphiden giebt es Arten, deren Gonosome sind 1. eine einfache Ausstülpung des Ektoderms, 2. eine neue Form von Gonophoren, wo die Generationselemente von einer ektodermalen und entodermalen Zellenschicht bedeckt sind, 3. gewöhnliche Gonophoren mit 4 rudimentären Radialkanälen, 4. eine vollentwickelte Meduse, die sich nicht losreisst, 5. eine freie Meduse mit 4 Radialkanälen und 1 Tentakel, 6. eine freie Meduse mit 4 Radialkanälen und 4 Tentakeln. Bonnevie führt daher das Prinzip durch, dass man bei der Gruppirung in Familien ausschliesslich auf die Form der Polypen Rücksicht nimmt. Bei den Genera kommt das Gonosom in Betracht, und zwar wird hier nach Sporosacs und Medusoid gesondert, nicht danach, ob die Meduse fossil bleibt oder frei wird.

Bei den Hydroiden stellt **von Campenhausen** (2) den Mangel einer einheitlichen und alle Hydroiden umfassenden Phylogenie fest. Dieses Mangels wegen klassifiziert jeder nur nach äusseren, in die Augen fallenden Erscheinungen und hat jeder seine eignen Ansichten darüber, was als wichtig oder unwichtig zu betrachten ist. Jede neue Arbeit bringt daher zugleich eine neue Eintheilung. Ueber die Konstanz der Merkmale kam man bei einigen Arten erst spät ins klare, und Jugendformen, Abnormitäten, pathologische Erscheinungen etc. gaben Anlass zur Beschreibung einer Menge neuer Spezies, deren Namen, weil einmal vorhanden, weiter benutzt wurden. — Zwei Punkte sind es namentlich, die eine Hydroidensystematik ausserordenlich erschweren: der Generationswechsel und die Gleichwertigkeit der vielen Stocktheile untereinander. Wenn man Trachy- und Narcomedusen von den Hydroiden als besondre Gruppe abtrennt, weil sie sich ohne Hydroidenstadium entwickeln, so soll man konsequenterweise auch alle Hydroiden, die Medusen erzeugen, besonders stellen und von den eigentlichen Hydroiden trennen, weil sie als Jugendstadien der betreffenden Medusen (mit Lendenfeld) aufgefasst werden müssen. Nur bietet leider diese Auffassung praktisch die grössten Schwierigkeiten. Die Polypenstöcke, welche Polypostyle tragen, müssen, wenn diese Deutung richtig ist,

Digitized by Google

natürlich auch von den Hydroiden abgetrennt und als eine degenerirte Abtheilung zu den Medusen gestellt werden. Sie stehen weit entfernt von solchen Hydroiden, die ihre Eier in Sporosacs und Corbulis produzieren, und die direkt, ohne je Medusen erzeugt zu haben. sich aus echten, niederen Hydroiden entwickeln. Der Umstand, dass einzelne Jugendstadien sich noch weiter fortgebildet und verhältnissmässig hochstehende Merkmale echter Hydroiden erworben haben, ist begreiflich, da sie sich frei entwickeln und denselben äusseren Bedingungen unterworfen sind. Es sind dies eben caenogenetische Erscheinungen. — Nun erscheinen aber zahlreiche Polypostyle, also ursprüngliche Medusen, durch die Sessilität wieder konvergent mit Sporosacs entwickelt zu haben, und dieser Umstand erschwert die naturgemässe Eintheilung natürlich beträchtlich. Die Systematik könnte erst mit einiger Wahrscheinlichkeit richtig vorgehn, wenn alle diese Konvergenzerscheinungen aufgeklärt sind. Campenhausen lässt daher vorläufig alle Sporosacs tragenden Formen, die nicht zweifellos von Medusen tragenden abstammen, vorläufig bei den Hydroiden und zählt sie nicht zu den Medusen. — Die Tektonik, die Driesch benutzt hat, um die Abstammung der Sertulariden von den Campanularien zu erweisen, dürfte wohl, als alleiniges Kriterium, das System nicht begründen können. Auch die Hydrothekenform und -stellung reicht nicht aus. v. Campenhausen hält die Entwicklung des Periderms und die besonderen Organe für ausschlaggebend. Es folgen aufeinander Hydra, die Gymnoblasten, Sertulariden und die Plumulariden. Als ausgestorbenes Stadium zwischen Hydra und Clava etwa, liessen sich Hydroiden denken, die erst nur nackte Stolonen besassen, die sich nachher mit einer Membran umgaben. Auf Clava würde Tubiclava folgen. Von den Gymnoblasten aus können wir zwei Entwicklungsreihen verfolgen. Die eine führt zu den Medusen mit freier Locomotion und komplizirten Organen, die andre, tieferstehende, bleibt sessil und beschränkt sich auf die Bildung von Schutzorganen. Nur diese Reihe behandelt der Verf. in seiner Abh. weiter. Den Uebergang von den Gymnoblasten zu den Calyptoblasten bildet in einer Hinsicht Halecium. Die höchste Ausbildung erreichen die Plumulariden. In der Bildung und Reduktion des Stieles und der Stellung der Hydrotheken ergiebt sich dieselbe Reihe ebenfalls. — Die Plumulariden haben Nebenkelche erworben, die Differenzirungsprodukte des ganzen Stockes, nicht eines einzelnen Polypen sind. Zum Schluss diskutirt v. C. seine Uebereinstimmung mit v. L. und seine Abweichungen von Allman.

Goette benutzt eine erneute Untersuchung des Baues des Scyphopolypen zu einer Klassifikation der Scyphozoen. Die Stammform der Zoantharien ist gleichzeitig die Stammform aller Scyphopolypen. Die Scyphomedusen und Scyphopolypen haben eine gemeinsame Stammform, deren Abbild das polypoide Scyphostoma ist. Daher der zusammenfassende Name Scyphozoa. Aus der Entwicklung der Scyphostomen selbst glaubt Goette ferner entnehmen

Digitized by Google

zu können, dass eine noch weiter zurückliegende Stammform, die Scyphula, neben jenen Scyphostomaformen auch den Ctenophoren zum Ausgangspunkt diente und sich anderseits unabhängig von den ältesten Hydrozoen direkt aus planula-ähnlichen Urformen entwickelt habe. Die Archhydratheorie, die alle Cnidarie aus einem Punkte herleitet, geht in der Zentralisirung zu weit, und die, die die Ctenophoren fast als besondern Stamm betrachten möchten, gehn in der Trennung zu weit. Unter Scyphula versteht Goette die Vorstufe des Scyphostoma, in der der ektodermale Schlund und die vier primären Magentaschen und Septen schon gebildet sind, aber die Tentakel, die Septaltrichter und die festsitzende Lebensweise noch ausstehen. Sie bewegt sich frei durch Wimpern. Die ihr vorausgehende Planula stimmt mit der Planula der Hydropolypen vollkommen überein. Der daraus unmittelbar hervorgehende Hydropolyp, die Archhydra, ist die Stammform aller Hydrozoa. Die Merkmale der Archhydra — sessile Lebensweise, Mangel des Wimperkleides, Tentakelbildung — fehlen der Scyphula und stellen sich erst im Scyphostoma ein. Die Scyphula geht durch die Entwicklung von Schlund und Magentaschen gerade so unmittelbar aus der Planula hervor, wie die Archhydra durch die Entwicklung der ganz anderen Charaktere der Hydropolypen. Die Scyphula ist nicht etwa eine cänogenetisch abgeänderte Archhydra, sondern eine Scyphozoenform, die weder ein Polyp noch eine Meduse genannt werden kann. Sie ist die gemeinsame Stammform dreier Cnidarierzweige, der Ctenophoren (direkt) und der Scyphopolypen und Scyphomedusen (nach Herstellung der vierzähligen Stufe). Die Hydrozoa stehen diesen 3, den Scyphozoa, gegenüber. [Die Abhdlg. enthält auch Allgemeines über Stammbaum- und deskriptive Systematik und deren Verhältnis zu einander.]

Hickson (1) findet die Narben von Ampullen, wie er sie an Millepora murrayi für die männlichen Gonophoren beschrieben hat, auch an den Skeletten andrer Spezies. Millepora gehört nicht zu den Stylasteriden. [Nach **A. v. Heider,** Neapler Bericht.]

Hickson (4) hat fossile Exemplare des Genus Millepora verglichen mit solchen von rezenten Korallenriffen, und nach sorgfältiger Untersuchung findet er, dass Millepora unter den lebenden Korallen isolirt steht. Der Dimorphismus der Poren, die wohl entwickelten Tabulae und der ganze Charakter des Kanalsystems sind Züge, die zusammengenommen, sie scharf und klar von allen andern Genera trennen. Axopora und Porosphaera, die 2 gewöhnlich mit Millepora konfrondirten fossilen Gattungen, sollte man doch lieber nicht zu den Hydrocorallinen stellen: mit dem lebenden Genus Millepora sind sie sicher nicht verwandt. Auch aus der Literatur kennt H. kein Fossil, das uns berechtigte, Millepora bereits im Tertiär existiren zu lassen. Vor der heutigen geologischen Epoche hat Millepora noch nicht bestanden. Woher aber erklärt sich die weite Verbreitung, die diese Koralle (!) heutigentags hat?

Digitized by Google

Bei dem Bericht über die Albatross-Medusen befasst sich **Maas** (2) eingehend mit der Systematik der Acraspeden. Soviel ist sicher, dass die Haeckelschen Ordnungen, Stauro-, Cubo-, Pero- und Disco-Medusen, keine natürliche Gliederung darstellen. Bei den Neugruppierungen, die Claus und Vanhöffen in verschiedener Weise vorgenommen haben, bilden gerade die Periphylliden und ihre Verwandten, die Atollagruppe, den Angelpunkt der ganzen Frage, die deshalb von Maas ausführlich bedacht werden: Stellung der Periphylliden im System p. 61—64, Systematik der Atollagruppe p. 78—84.

Die Verwandtschaftsbeziehungen der Gattungen der Hydropolypen untereinander stellt dar, nach eigenen Forschungen und unter möglichst eingehender Berücksichtigung der Literatur, **Karl Camillo Schneider** (2). Die umfangreiche Untersuchung (62 Seiten) bietet viel Neues in Deutung und Beobachtung. Seite 541 erläutern 2 Figuren Schneiders Auffassung des Verzweigungsmodus von Monostaechus.

Zum System der Rhizostomen liefert **L. Schultze** (3) einen Beitrag, der die Klärung strittiger Punkte, um die sich die letzten Reformversuche drehen, im Auge hat. 1. Einer systematischen Verwerthung der von Grenacher-Noll und Haeckel betonten Verschiedenheiten der Subgenitalregion steht weder eine prinzipielle noch eine anderen systematischen Merkmalen gegenüber irgendwie hervortretende praktische Schwierigkeit entgegen; sie wird vielmehr in Zukunft ebensowenig wie bisher in einem der Systeme nach Agassiz entbehrt werden können. 2. Die Unterscheidung von Uni- und Multicrispen im Sinne Haeckels ist nicht weniger scharf als die Unterscheidung der Mundarme bei Claus und Vanhöffen. Der Vorschlag des Letzteren, die von Haeckel in den Diagnosen der Subfamilien verwandte Gegenüberstellung von einfachen, fiedrigen, scapulaten etc. Mundarmen zum Haupteintheilungsprinzip der Rhizostomen zu erheben, macht die systematisch so äusserst wichtige Bestimmung des Mundarmtypus weder leichter noch sicherer als sie mit Hilfe der Haeckelschen Eintheilung ist.

Zykoff glaubt „die Fähigkeit der Ektodermzellen bei den Hydroidpolypen, Pseudopodien hervortreten zu lassen", bilde „ungeachtet des Umstandes, dass sie epitheliale Muskelzellen sind, einen von den Protozoen geerbten Rest".

Vergleichende Anatomie.

Siehe auch — im **L** — **Haeckel** (1 u. 2), **Gegenbaur**; **Chun** (1), **Haacke** (2), **v. Lendenfeld** (2), **Mastermann** (1, 2).

Collcutt vergleicht die Gland-cells, die Miss Greenwood 1888 bei Hydra gefunden hat, mit Endodermzellen der Gastrozooide von Hydractinia echinata.

In einer Erörterung über Beendigung morphogenetischer Elementarprozesse nennt **Driesch** (5) die „Delamination" des Gorgo-

Digitized by Google

nidenkeims Furchung, ebenso gut wie etwa die Scheidung des Somatoblasts der Anneliden Furchung ist; denn es ist Zerklüftung ohne Wachsthum der Theilprodukte.

Goto macht die Paläontologen darauf aufmerksam, ob ihnen nicht der Bau der Graptolitiden im Lichte der Strukturverhältnisse des Chitinskeletts der eigenthümlichen Hydroidengattung Dendrocoryne besser verständlich werde.

Grönberg (1). Tubularia larynx zeigt den einfachen Bau des Hydropolypen, T. indivisa hat mit bedeutenderer Grösse einen komplizierten Bau erhalten. Sind die einfacheren Arten die ursprünglicheren? Ein Blick auf nahestehende Gattungen lässt den Schluss nicht zu. Die Verwandtschaftsverhältnisse der Tubulariden zu den übrigen Hydroiden stellen sich vielmehr so. Schon früh trennten sich die Corymorphidae vom Hauptstamm der Hydroiden. Während bei den übrigen die einzelnen Individuen einen sehr einfachen Bau beibehielten, sich aber zu recht komplizierten Kolonien vereinigten, wurde das Einzelleben bei den Corymorphidae die Regel. Die Geschlechtsgeneration wird immer von wirklichen Medusen gebildet. Sowohl die Monocaulidae wie die Tubularidae haben sessile Gonophore. Die richtige Stellung der Hypocodonidae scheint unsicher. Sie haben ein Perisarc. Die Tubularidae haben sich am meisten verändert, denn ausser der Medusengeneration und dem Vorhandensein eines Perisarcs sind hier die Koloniebildung eine Verminderung der Individuen und Vereinfachung des inneren Baues hinzugekommen. Diese Stellung wird auch noch durch das Verhalten bei der Eibildung erhärtet.

Neue Beobachtungen über die Vervielfältigung am Manubrium der Sarsien und die Fähigkeit eines derartigen Manubriums, abgelöst von der Umbrella für sich weiter zu existiren, verwerthet **Hartlaub** (2) für die Theorie von der Abstammung und morphologischen Bedeutung des Siphonophorenorganismus einerseits und des phylogenetischen Zusammenhanges von Meduse und Polypen anderseits. Die erwiesene Existenzmöglichkeit abgelöster Manubrien lässt die Frage zu, ob nicht die Hydroiden als rückgebildete und die Quallen als die ursprünglicheren Formzustände aufgefasst werden können. „Für unser Urtheil über die Abstammung der Siphonophoren wird die beschriebene Polygastrie der Sarsien jedenfalls im Sinne derer zu verwerthen sein, welche den Stamm der Siphonophoren dem Manubrium einer Qualle homologisieren.“ Hartlaub hält die Medusomtheorie (gegen Chun (1)) für die natürlichste und aussichtsvollste, ohne die Nothwendigkeit weiteren Beweismaterials zu verkennen.

Codoniden, Margeliden und Cladonemiden scheinen durch einfachen, mehr oder weniger ringförmigen Bau der Gonade in einem gewissen Gegensatz zu den Tiariden zu stehen, bei denen die Gonaden, wie **Hartlaub** (3) nachweist, radial vollkommen getrennt sind und in der Regel Faltenbildung zeigen.

Digitized by Google

Iwanzoff bietet eine breit angelegte Untersuchung über die Nesselkapseln aller Cnidarier. Er erörtert 1. die Anatomie, 2. die Entwicklungsgeschichte, 3. die Wirkungsweise der Kapseln, mechanische und chemische und 4. den Ort der Entwicklung. Er hat sich auch bei einigen anderen Thieren nach Nesselkapseln umgesehen und findet (gegen Eimer) bei Schwämmen keine N., bei Ctenophoren wurden schlecht entwickelte Nesselzellen bis jetzt nur bei Euchlora rubra gefunden; bei Turbellarien sind entweder vollkommene oder reduzirte Nematocysten beschrieben worden (die im Parenchym entstehn, dann aber in die epitheliale Schicht überwandern); bei einigen Opisthobranchiaten (Aeolididen) existiren an der Spitze der dorsalen Wärzchen Nematocysten, die denen der Cölenteraten ähnlich sind (die aber, wie man denkt, zu mehreren in einer Zelle entstehen).

Die Nesselzellen aller Cnidarier behandelt **v. Lendenfeld** (4). Die Morphologie geht er nach folgenden Gesichtspunkten durch: 1. die Natur der Nesselzellen; 2. die zwei Arten der N. (Kapseln mit gewöhnlichen, schlauchförmigen Fäden, die beim Schusse umgestülpt werden und mit der Kapsel in Verbindung bleiben — Nématocystes nach **Bedot**; und dann Kapseln mit dünneren, vielleicht soliden Fäden, welche beim Schusse nicht umgestülpt und in toto ausgestossen werden — Spirocystes nach Bedot); 3. der Plasmamantel; 4. das Cnidocil; 5. die Proximalanhänge; 6. die Kapsel; 7. der Faden; 8. der amorphe Kapselinhalt; 9. Vorkommen und Anordnung der Nesselzellen. Siehe auch die Schlussbetrachtung p. 527—530.

Murbach legt in 7 Punkten unsere bisherige Kenntniss über Bau und Funktion der Nesselkapseln fest. Er hat darauf neue Untersuchungen angestellt und kommt zu den folgenden Resultaten: 1. die Nesselorgane können sich amöboid bewegen, und durch diese aktive Bewegung gelangen sie vom Orte ihrer Entstehung zu dem Ort ihrer Bestimmung (so wird es bei allen Cnidariern sein, ausgenommen den Siphonophoren), 2. die Entwicklung der Nesselzellen ist bei allen Cnidariern gleich (was aber noch etwas mit Vorbehalt ausgesprochen wird).

Nach **Nutting** (2) sind die Sarcostyle der Plumulariden phylogenetisch vielleicht älter als die Hydranthen.

Karl Camillo Schneider (1) ist bei seinen Untersuchungen über Siphonoren zu Anschauungen geführt worden, die zwischen den Siphonoren und den Hydropolypen enge verwandtschaftliche Beziehungen im Sinne der Auffassung Leuckarts nachweisen. Er nimmt als wahrscheinlich an, dass Summen von Individuen an den Polypenstöcken frei beweglich wurden und so den Uebergang zu den Siphonophoren vermittelten. Vor allem liegt es nahe, die Eudoxienbildung als von den Polypen übernommen anzusehen, da sie nur bei den niedersten Siphonophoren vorkommt und bei fortschreitender Differenzirung der Stammgruppen sich verliert.

Nun lag es Schneider sehr daran, nachzuforschen, wie weit sich in dieser Hinsicht die Hydropolypen den Siphonophoren nähern,

Digitized by Google

und er untersuchte darum zahlreiche Formen am Meere (2). Aber seine Erwartungen haben sich nicht bestätigt. Trotzdem er in Rovigno 49 Spezies, Vertreter aller grösseren Gruppen, zu untersuchen Gelegenheit hatte, kann er heute seinen Ausführungen von 1896 vor der Hand nichts hinzufügen. Damit ist die phyletische Ableitung der freischwimmenden Siphonophoren von festsitzenden Formen nicht weniger wahrscheinlich geworden, als sie ihm erst erschien, „nur werden wir an anderen Arten als etwa in Rovigno, vielleicht in den Tropen oder in der Tiefsee, nach vermittelnden Formen, sagen wir nach Stöcken, welche Eudoxien abstossen, zu suchen haben. Selbst wenn sich der vor der Hand gähnende Spalt nie ausfüllen liesse, so wäre das ja immer noch kein Gegenbeweis gegen die hier vertretene Ansicht."

Ueber die Knospenbildung bei den Cnidariern giebt **Seeliger** einen Ueberblick. Die einfachsten Vorgänge der ungeschlechtlichen Vermehrung finden sich bei Jugendformen. Die Blastula der Oceania armata wächst in Lappen aus, und es scheint, als ob die sich an allen möglichen Stellen und nach allen Richtungen hin bilden könnten. Zerschnittene Siphonophorenlarven und Hydrastücke können ebenso wieder zu ganzen Polypen auswachsen. Von einer derartigen unbeschränkten Theilungsfähigkeit eines Vorfahrenstadiums sind die verschiedenen Formen der monogenen Zeugung der Cnidarier abzuleiten: 1. die Querteilung — Protohydra, Hydra, Scyphostomen, davon abgeleitet die monodiske und polydiske Strobila; 2. die Längstheilung — unter den Scyphostomen häufig bei Korallen, unter den Hydrozoen bei jungen Polypenformen (Polypodium hydriforme) und Medusen, nur bei diesen nicht überall in typischer Reinheit; 3. Knospungsvorgänge, atypischer und typischer Art. Die echten Knospen sind von ähnlichen Erscheinungen ableitbar, wie die für Oceania-Blastulae erwähnte. Bei Polypodium unter den Hydrozoen stellt die Art und Weise, wie die Polypen aus dem Jugendstadium entstehen, ein ähnliches Uebergangsstadium von der Theilung zur lateralen Knospung dar, wie es auch in der phylogenetischen Entwicklung durchlaufen wurde. Es schliessen sich hier an die lateralen, an nicht genau fixirten Stellen auftretenden Knospen der Sacculae und jugendlichen Polypen der Haleremita. Unter den Scyphostomen zeigt die zweischichtige, schwärmende Chrysaora-Larve die einfachste Form der lateralen Knospenbildung.

Ueberall betheiligen sich alle Keimblätter am Aufbau des Tochterorganismus, nur bei den Margeliden nicht. Immer besitzt jedes Theilstück des mütterlichen Keimblattes die Fähigkeit, das ganze Blatt zu regeneriren. Der Knospungsmodus der Margeliden ist jedenfalls kein ursprünglicher.

Steffan stellt auf Grund der Litteratur die Entstehung und Entwicklung der Sinnesorgane in der Thierreihe dar und behandelt dabei auch auf den im L angegebenen Seiten die Sinnesorgane der Coelenteraten.

Digitized by Google

Steiner findet bei seinen phylogenetischen Betrachtungen über die Funktionen des Centralnervensystems, dass die Coelenteraten, die, entsprechend ihrem ganzen Bau (also auch dem ihres Nervensystems) eine Sonderstellung einnehmen, auch in physiologischer Hinsicht besonders gestellt sind, so dass wir sie direkt keinem anderen Thiertypus anschliessen können.

Wetzel betrachtet die Stützlamelle der Hydra als eine Art intercellulärer Substanz und vergleicht sie etwa mit der Intercellulärsubstanz des Bindegewebes. — Die Aeusserungen W.'s zu Kleinenbergs Neuromuskelzellentheorie betreffen nur die histologische Seite der Frage. **E.**

Willey tritt für diphyletischen Ursprung der Bilateralier ein. Auf einen gemeinsamen Ausgangspunkt führt er die Archiplanoidea und die Cerianthidae zurück. Von den Archiplanoiden sind die Ctenophora und die Plathelminthes ausgegangen, und die Cerianthiden gabeln sich in Anthozoa und Coelomata. In den Archiplanoiden haben wir Organismen, die den Uebergang vom radialen Typ zur bilateralen Symmetrie vollziehen, und unter den Cerianthiden haben wir auch Formen, die physiologisch unzweifelhaft radial sind, und nichtsdestoweniger eine ausgesprochene bilaterale Symmetrie repräsentiren.

Als Enterocöl darf man die sekundäre Leibeshöhle, wie **Ziegler** auseinandersetzt, nur dann bezeichnen, wenn sie ontogenetisch als Divertikel des Urdarms auftritt oder wenn man sie phylogenetisch von Urdarmdivertikeln ableiten kann. Sie braucht keineswegs immer als Enterocöl aufgefasst zu werden. Wenn ein Organ bei manchen Thieren durch solide Wucherung, bei andern durch Einstülpung entsteht, so muss nicht immer die Einstülpung der primäre Bildungsmodus sein, wie Metschnikoff am Entoderm der Cölenteraten gezeigt hat, wo man mit gleichem Rechte den ersten wie den zweiten Modus für primär halten kann. — Das Merkmal der Muskulatur kommt für die Entscheidung, ob sek. L. oder nicht, erst in zweiter oder dritter Linie. Wenn daher die Nemertinenmuskeln auf dem Querschnitt ausserordentlich an die Fibrillenbündel im Mesoderm mancher Medusen und Aktinien erinnert, so könnte das, wie Z. mit den Hertwigs bemerkt, zu Gunsten der epithelialen Natur der Muskelfasern verwertet werden, was ein Irrthum wäre. Der histologische Bau der Muskeln giebt über die Herkunft nicht immer Aufschluss. — Wenn es gelten soll, zu entscheiden, welche der drei möglichen Auffassungen über den Ursprung der sek. L. die richtige sei (ob Enterocöl-, Gonocöl- oder Nephrocöltheorie) so vertraut man sich am besten der vergleich.-anatomischen Betrachtungsweise an. Nun haben die Hertwigs die Gastraldivertikel der Anthozoen mit der sek. L. der höheren Thiere verglichen. Das ist doch aber nur Analogie, schwerlich Homologie. Es ist gewagt, die deuterocölen Würmer unter Umgehung der Plathelminthen von Actinien oder anderen hochstehenden Cölenteraten abzuleiten, und es ist eher zu vermuthen, dass der von den Cölenteraten höher aufsteigende Ast

Digitized by Google

des Stammbaums nicht von den hochspezialisirten Cölenteraten (Anthozoen oder Ctenophoren) ausging, sondern von einer planulaähnlichen oder gastrulaähnlichen Urform der Cölenteraten. Dann entstanden wohl die Plathelminthen und andere Schizocölier, und nachher erst bildete sich die sek. L. heraus. Die Protonephridien bei den Larven der Deuterocölier weisen auf Abstammung der Deuterocölier von Protocöliern und nicht von früheren Cölenteraten.

Technisches.

Siehe auch — im L —**Bütschli, Driesch** (2), **Marey.**

Agassiz u. **Woodworth** empfehlen zum Studium der Variabilität so kleiner Medusen wie Eucope dringend die Mikrophotographie. Seite 143—145 beschreiben sie eingehend, wie sie die lebenden Objekte photographiren. Um zu zeigen, was man erreichen kann, haben sie auf Taf. VI auch Mikrophotographien einer jungen Mnemiopsis leidyi, einer Doliolum spec., einer Annelidenlarve (Aricidea?) und einer Ectopleura ochraceea in $^1/_3$ bis $^{100}/_1$ Vergrösserung dargestellt. — Eine Methode grössere Medusen und Ctenophoren zu photographiren, arbeiten sie eben aus.

Browne (3) tritt sehr lebhaft für das Formaldehyd zum Konserviren der Medusen ein. Die Farbe bleibt aber nicht immer erhalten, auch für histologische Zwecke sind solche Medusen useless. Die besten Resultate wurden erzielt, wenn die Thiere zuerst in einer Fixationsflüssigkeit getötet, und in eine $2^1/_2$ % und endlich 5 % Lösung des Formaldehyds gebracht wurden.

Die von **Kükenthal** in Ternate gesammelten Hydroiden sind mit Sublimat abgetötet und in Alkohol konservirt worden. **von Campenhausen** (2) hat sie zuerst in Alkohol untersucht, dann einzelne Stücke in Boraxcarmin, Bleu de Lyon, Bismarckbraun oder Boraxcarmin und Methylenblau gefärbt und in Canadabalsam konservirt. Am besten von allen Farbstoffen bewährte sich Boraxcarmin und Bismarckbraun.

Hydractinia echinata wurde von **Collcutt** in Flemings Gemisch und Pikrinsäure getötet. Auch Hermannsche Lösung ergab gute Resultate. Als ausgezeichneter Chitinfarbstoff erwies sich Schnittfärbung mit Anilinorange: die Objekte blieben einige Minuten in einer 90 % alkoholischen Lösung von Anilin-Orange, wodurch das Chitin kräftig gelb und das Protoplasma leicht getönt war.

Die Tubularien, deren Eibildung **Doflein** untersuchte, waren z. T. mit Sublimat, z. T. mit Pikrin-Essigsäure konservirt.

Driesch (3) hat alle seine Beobachtungen an Tubularia an lebendem Material gemacht, bietet daher auch nur so viel als sich ohne Anwendung der Schnittmethode sehen lässt.

Seine Tubularien hat **Grönberg** (1) theils mit Boraxkarmin, theils mit Hämatoxylin und Eosin gefärbt.

Digitized by Google

— (2) hat arktische Medusen mit Formol konservirt, was sich sehr gut bewährt hat. Die Farbe und relative Grösse der verschiednen Körpertheile im Leben wurden gleich an Ort und Stelle notirt.

Hartlaub (2) hat auf Helgoland in Hafengläsern Sarsien-Arten von ihren Polypenammen gezüchtet und darin lange lebend erhalten. Beim Herumschwimmen verfingen sich die Medusen, die 6—8 in einem Gefäss lebten, oft mit ihren Tentakeln und den Magenschläuchen, so dass schliesslich die verwickelten Organe abrissen. Beobachtungen darüber.

— (3) hat die Qualle von Stauridium productum bis zur vollständigen Geschlechtsreife gezogen und die Qualle von Perigonimus repens bis zu einem (jetzt) drei Monate alten Exemplare, das sich mit Sicherheit als Tiara pileata ansprechen lässt. Quallen halten sich im Aquarium leichter als Polypen: durch tägliches Umsetzen in frisches Seewasser, Kontrolle der Temperatur und geeignete Nahrung ist bei ihnen viel zu erreichen.

Iwanzoff hat die Untersuchung der Nesselkapseln auf frisches Material basirt, da die Nematocysten in dieser Hinsicht keine besondern Schwierigkeiten bieten. Wo Maceration und Dissociirung nötig war, hat er das Verfahren der Gebr. Hertwig (1879, p. 6—7) benutzt. Für gewisse Fälle hat er andre Methoden benutzt, die man im Original p. 97 nachlesen muss. Ob er für Hydroiden und Medusen besondre Techniken angewandt hat, sagt er nicht.

Bringt man frische Stämme von Eudendrium in ein Aquarium, so hat **Loeb** erfahren, so fallen zunächst alle Polypen ab, vermutlich infolge der mit dem Sammeln des Materials unvermeidlichen Insulte. Aber im Laufe weniger Tage bilden sich bei guter Sauerstoffzufuhr und genügend hoher Temperatur neue Polypen. Die Abhängigkeit gerade dieser Neubildung vom Licht wurde untersucht.

Ueber Vitalfärbungen bei Medusen hat **Loisel** Versuche angestellt. Die Aufnahme der Farbe ist sehr variirend. Für einige Farben ergeben sich Maxima der aufgenommenen Mengen, für andre nicht.

Um den Bau und die Funktion der Nesselzellen zu studiren hat **Murbach** Actinien, Siphonophoren und Hydroiden auch lebend untersucht. Er hat dem Seewasser unter dem Deckglas einfach wäss. Methylenblau zugesetzt und hat dann die Masse gequescht und gedrückt. Tötung in heissem Sublimat. Ueber Actinien und Siphonoren siehe im Original p. 737. Färbung mit Mayers Haemalaun, Pikro- oder Borakarmin.

Die Hydren, die sich **Peebles** (1) für ihre Experimentalstudien hielt, lebten in grossen Aquarien, die Wasserpflanzen enthielten und mit kleinen Krustern als Nahrung beschickt wurden. Beide Hydrenspezies vermehrten sich den Winter hindurch und hielten sich vortrefflich. Gegen das Frühjahr hin wuchs ihre Zahl rapid an. — Während des Experimentirens wurden die Hydren in kleinen Gläsern gehalten, die bis zu $^2/_3$ mit Quellwasser angefüllt waren, und zuvor

Digitized by Google

mit einer schwachen Lösung von hydrochloriger Säure und dann mit Wasser gereinigt worden waren. Jeden zweiten Tag wurden die Hydren in Gläser mit frischem Wasser übertragen. Wenn die Gläser statt des Wechselns nur mit frischem Wasser aufgefüllt wurden, so bildete sich auf dem Boden ein Niederschlag und die Hydren gingen ein. Die Gläser standen an einem kühlen Platz, nahe einem Fenster, das keine Sonne hatte, und waren zum Schutz gegen das Verstäuben mit Glasdeckeln versehn.

Ueber die Narcotisirung von Seetieren durch Cocaïn hat **Plate** viele Erfahrungen gemacht. Er glaubt, dass es für jeden Sammler wirbelloser Wasserthiere unentbehrlich ist. Nur giebt es in jeder Gruppe Arten, bei denen es fehlschlägt. Bei Ctenophoren z. B. erzielte Plate nur Misserfolge. Ueber Medusen und Siphonoren fehlen ihm Beobachtungen. Fixirt hat er mit Chrom-Osmium-Essigsäure, und die abgetöteten Thiere in 60 %igen Alkohol, nicht in Wasser, ausgewaschen.

Weltner hat braune Hydren mit Formol behandelt: sie kontrahirten sich stark, und die braune Farbe verblasste innerhalb eines Jahres. Lähmt man die Thiere mit Hydroxylamin und wendet man das Formol in einer schwächeren Verdünnung an, so lassen sich vielleicht gute Resultate erhalten.

Wetzel hat seine Hydren mit vom Raths Gemisch aus Pikrinsäure, Osmiumsäure und Eisessig 10 Min. lang fixirt, und die Schnitte hat er gefärbt mit dem Karmalaun P. Mayers, und zwar in unverdünnter Lösung 2 Std. lang. — Seine Operationsmethode bestand im wesentlichen darin, dass er die quergeschnittenen Thiere auf eine Schweinsborste schob und auf einem Objectträger sich selbst überliess. — Wie er den Trembleyschen Umkehrungsversuch modifizirt hat, siehe unter **E.**

Die Trennung der Blastomeren bei Medusen geschah bei **Zoja (1)** mit einer sehr feinen Stahlnadel, die wie eine Lanzette geschliffen war, in dem Momente, wo sich die Zellen am wenigsten berührten. Die Zellen werden dabei gar nicht alterirt.

Um die Hydra bei der Fortbewegung zu beobachten, hat **Zykoff** das Thier „ins Wasser auf ein Uhrglas gelegt“ und hat dann die Tentakel mit dem vierten Hartnackschen System betrachtet. „Nach kurzer Zeit bemerkte ich, dass die Tentakel an den Stellen, wo sie sich an das Glas befestigte, platt, das heisst breiter wurde, und an ihrer Peripherie kamen feine spitze Pseudopodien zum Vorschein, mit deren Hilfe die Tentakel sich ans Glas anklebte; beim Abreissen der Tentakel traten die Pseudopodien zurück.“

Digitized by Google

Inhaltsverzeichniss.

	Seite
Vorbemerkung und Zeichenerklärung	381—382
Verzeichniss der Literatur mit Inhaltsangabe	382—408
Bibliographisches	408—409
Analytischer Theil.	
Taxonomie (Artenkunde. Neue Arten)	409—417
Zootomie (Allgemeine Anatomie)	417—422
Synthetischer Theil.	
Physiologie.	
1. Physiologie des Wachsthums (Entwicklungsmechanik)	422—430
2. Oekologie und Ethologie	430—433
3. Faunistik	433—445
Phylogenie.	
1. Klassifikation	445—448
2. Vergleichende Anatomie	448—453
Technisches	453—455

Digitized by Google

Hydroidea und Acalephae (mit Ausschluss der Siphonophora) für 1899—1900.

Von

Thilo Krumbach (Breslau).

Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichtes.

Vorbemerkung und Zeichenerklärung.

Vorbemerkung.

Dieser neue Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Hydroidea etc. enthält auch einige Literaturnummern aus den Jahren 1896—98. Theils holt er darin Uebersehenes nach, theils giebt er für Erwähntes neue Referatstellen an.

Angeordnet ist der Bericht wie der für 1896—98. Neu ist nur der Abschnitt über Sinnesphysiologie an der Spitze des synthetischen Theils.

Zeichenerklärung.

A bedeutet siehe unter Artenkunde (neue Arten, Taxonomie), B = siehe unter Bibliographisches, E = Entwicklungsmechanik, F = Faunistik, K = Klassifikation, L = Literaturverzeichniss, O = Oekologie und Ethologie, S = Sinnesphysiologie, T = Technisches, V = Vergleichende Anatomie, Z = Zootomie, allgemeine Anatomie.

Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangaben.

Adelung, N. v. — Referat: Birula.

Agassiz, A. Explorations of the „Albatross" in the Pacific. — The American Journal for Science. (4 Series) Vol. 9, p. 33—43, 109—116, 193—198, 369—374. Auch Science (n. s.) Vol. 11 p. 82, 288, 574.

Agassiz, Al. and A. G. Mayer (1). On some Medusae from Australia. — Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. — Referat: O. Maas, Zoologisches Zentralblatt. 5. Jahrgang. 1898. p. 706—707.

— (2). Acalephs from the Fiji-Islands. — Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. Vol. 32 No. 9 1899, p. 157—187, t. 1—17. —

Digitized by Google

Kritisches Referat: O. Maas, Zoolog. Zentralblatt 6. Jahrgang 1899 p. 625—626. — Abstract: Journ. R. Micr. Soc. London 1899 P. 3, p. 287.

Alcock, A. W. Summary of the Deap-sea Zoological Work of the R. Indian Marine Survey Ship "Investigator" from 1884 to 1897. — Scientific Memoirs by Medical Officers of the Army of India. Edited by R. Harvey. Part. 11. Calcutta 1898. 4. 93 p. 2 t.

Alcock führt von Medusen aus den Tiefen des Indischen Oceans, von der Investigator Exp. erbeutet an: Atolla u. Periphylla. (Weltner)

Allen, C. M. A contribution to the development of Parypha crocea. — Biological Bulletin. Vol. 1, p. 291—315, t. 1—3 and 4 f.

Oogenesis p. 295. Wachsthum des Eis p. 296. Sterile cells of the germinal tissue absorbed by the growing ova inside which the nuclei undergo amitotic division p. 301. Segmentation p. 303.

Allen, E. J. On the Fauna and Bottom-Deposits near the Thirty-Fathom Line from the Eddystone Grounds to Start Point. — Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom. (New Series) Volume 5 (No. 4). Plymouth (June) 1899 p. 365—542, 16 Karten.

Coelenterata p. 443—460 und t. 514 ff.

Allen, E. J. and Todd, R. A. The fauna of the Salcombe Estuary. — Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom. (New Series) Volume 6:

Coelenterata p. 185—187. Verf. zählen 11 Arten Hydrozoa mit ihren genaueren Fundorten der Salcombe Bay auf (Nomenclatur nach Hincks). Diese Bay liegt im O. von Plymouth.

Allman. — Hickson, S. J., George James Allman. — Year Book of the Royal Society. London 1900. No. 4. 3 p. — Referat: O. Bütschli, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang 1900 p. 193—194.

Amberg, Otto. Beiträge zur Biologie des Katzensees. (Arbeiten aus dem botanischen Museum des eidg. Polytechnikums I.) — Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 45. Jahrgang 1900. Zürich 1900. p. 59—137. — Referat: F. Zschokke, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang 1900, p. 384—386.

Geographische Lage im Kt. Zürich. Der See und seine Ufer. Zu- und Abflüsse. Geologie. Die Regionen. Die Lebensbedingungen im See. Die Uferflora: p. 80 „auch Hydra fusca ist zu finden." „Die Fauna ist arm". Allgemeine Bemerkungen über das Plankton. Verzeichniss der Planktonten. Methoden des Fanges und der Untersuchung. Periodizität. Schwankungen im Ertrag. Die Nahrungsquellen des Sees etc. Qualification des Katzensees. Tabellen.

Andrews, E. A. (1). Some Ectosarcal Phenomena in the Eggs of Hydra. — Johns Hopkins University Circulars Vol. 18 (No. 137) Baltimore, November, 1898, 4. p. 1—3, 5 f.

Beobachtungen an der grünen und der braunen Hydra to inquiry into the possible existence of filose phenomena (Journal of

Digitized by Google

Morph. XII, 1897) revealed peculiar activities of the clear, thin, outermost, layer of the eggs — the Ectosarc. **E.**

— (2). Siehe Conant (3).

Ashworth, J. F. . Coelenterata [nur] Anthozoa (incl. Hydrocorallia). — Zoologischer Jahresbericht für 1900. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Berlin 1901.

Hydrocorallia p. 19—20.

Aurivillius, Carl W. S. Om hafsevertebraternas utvecklingstider och periodiceteten i larvformernas uppträdande vid Sveriges vestkust. — Bihang Ko. Svensk. Vet. Ak. Handl. Bd. 24. Afd. 4 No. 4. Stockholm 1898. — Referat: L. A. Jägerskiöld, Zoolog. Zentralblatt 6. Jahrgang. 1899, p. 617—618. [Vgl. Hydroidea etc. für 1896—1898.]

Ballowitz, E. Ueber Hypomerie und Hypermerie bei Aurelia aurita Lam. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. 8. Bd. Leipzig 1899. p. 239—252, t. 5. — Referat: O. Maas, Zoolog. Zentralblatt 6. Jahrgang. 1899. p. 626—628.

Aurelien von der rügischen Küste und aus dem Bodden bei Greifswald. Variation nach Zahl, Anordnung und Gestalt. Möglichkeiten der Entstehung der Abnormitäten und Historisches. **T, E.**

Barfurth, D. (1). Regeneration und Involution. — Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Herausgegeben von Fr. Merkel und R. Bonnet. 8. Band: 1898. Wiesbaden 1899. p. 626—694.

— (2). Regenerationen und Involution. — Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte herausgegeben von Merkel u. Bonnet. 9. Band: 1899. Wiesbaden 1900. p. 327—414.

Literaturverzeichniss p. 327—334. III. Regeneration und verwandte Erscheinungen bei Thieren d) Reg. von Körpertheilen bei wirbellosen Metazoen; Heteromorphose. Enthält „eine quellenmässige Uebersicht über die Ergebnisse der Untersuchungen und Experimente möglichst nach der Darstellung der Autoren" und schliesst mit einer „kurzen Besprechung des jetzigen Standes der Regenerationslehre."

Bedot, M. siehe Pictet et Bedot.

Beer, Th., Bethe, A. und J. v. Uexküll (2). Vorschläge zu einer objektivierenden Nomenclatur in der Physiologie des Nervensystems. — Biologisches Centralblatt. 19. Band. 1899. p. 517—521. — Zoologischer Anzeiger 22. Band. 1899. p. 275—280. — Kritisches Referat: W. A. Nagel, Zoologisches Zentralblatt 6. Jahrgang. 1899. p. 609—611. — Ferner die Referate Nagels über Ziegler, Hermann, Nagel u. Czapek im Zoolog. Zentralblatt 7. Jahrgang. 1900. p. 128 und über Wasmann, a. a. O. p. 746, die sämmtlich Stellung zu den Nomenclaturvorschlägen nehmen.

„Die hier skizzirte Nomenklatur soll zunächst nur die Grundpfeiler eines Gerüstes bedeuten, das später im einzelnen ausgebaut und dem ganzen, jetzt kaum fundirten Bau der vergleichenden Physiologie als verlässliche Stütze dienen mag."

Digitized by Google

Bethe, A. siehe Beer, Bethe, v. Uexküll.

Berger, E. W. (1). Dr. F. S. Conant's Notes on the Physiology of the Medusae. — Johns Hopkins University Circulars Vol. 18 (No. 137). Baltimore, November, 1899 p. 9—11.

Beobachtungen an Charybdea *Xaymacana*, Aurelia aurita und Polyclonia, aus Conants (1) Nachlass von B. herausgegeben. Light. Concretions. Sensory Clubs. Velarium and Frenula. Stomach, Suspensoria, Proboscis, Subumbrella. Margin, Radial Ganglia, Nerve. Pedalia, Interradial Ganglia, Tentacles. Temperature. Aurelia and Polyclonia (oder Cassiopea? oder Poly. und Cass.?). **B, S, O.**

(2). Physiology and histology of the Cubomedusae, including F. S. Conants Notes on the physiology. — Memoirs from the Biological Laboratory of the Johns Hopkins University. Volume 4 (No. 4) Baltimore 1900. 6 + 84 p., 3 t. — Fortsetzung von Conant, F. S. (2). The Cubomedusae. Baltimore 1898. 77 p., 1 portrait u. 8 t.

— (3). „Cubomedusae of Jamaica." — Journal of the Royal Microscopical Society. 1900. London. roy. 8. p. 589. — Abstract aus (1).

Bergh, R. S. (1). — Referate: Driesch (2), Loeb (2), Bergh (2)

— (2). Das Schicksal isolirter Furchungszellen. (— Zusammenfassende Uebersicht —). — Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang 1900. p. 1—14.

Referirt auch Driesch (1896) und Zoja 1895.

Bernard, Félix. Note sur des Méduses rapportées par M. Foa, du lac Tanganyika et dénommées Limnocnida Tanganyicae Boehm. — Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. 1898. No. 2 p. 62. [Vgl. auch L Moore.]

Bétencourt, Alfred. Deuxième liste des Hydraires du Pas-de-Calais. — Miscellanées Biologiques, dediées au Prof. A. Giard, à l'occasion du 25. anniversaire de la fondation de la Station zoologique de Wimeraux (1874—99). Paris 1899. gr. in - 4. p. 1—13, t. 1. — (La Station zoologique de Wimereux. Recherches de Bionomic et de Morphologie générale et comparée, publiées sous la direction d' A. Giard. Tome 7.) — Referat: Hartlaub, Zoolog. Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 237—238.

Plumularia echinulata Lmk., Periodizität, Planula p. 12. Eudendrium annulatum, Festsetzen der Planula u. Entwicklung der Polypen p. 4 t. 1 f. 4. Halecium halecinum (L.) periodisches Erscheinen p. 9. — 56 Spezies in dem Pas-de-Calais.

Bigelow, R. P. The anatomy and development of Cassiopea xamachana. — Memoirs of the Boston Society. Vol. 5 p. 191—236, t. 31—38 und Textfig.

Bau und Entwickelung. Variationen bei den Randgebilden und an den Mundtheilen. Lebensweise. Das Scyphistoma hat höchstens 2 Knospen zur selben Zeit. Die Knospe geht aus allen Schichten des Sc. hervor, und ihre Septalmuskeln sind Zweige derer des Sc.

Digitized by Google

Bei der Planula gibt es keine Einstülpung des Ectoderms: Oesophagus und Darmtaschen sind allem Anschein nach rein ectodermal. Von den Tentakeln entstehen die 4 radialen zuerst, dann die 4 interradialen, darauf die 8 adradialen und zuletzt noch 16 andere. — Das Scyphistoma liefert ausserdem auch durch Strobilisation Ephyrae. Hierbei handelt es sich um eine Metamorphose; die Knospen sind vielleicht supernumerary basal polyps, und ihre Weiterbildung wäre dann Regeneration.

Birula, A. Beiträge zur Biologie und Zoogeographie insbesondere der russischen Meere. V. Ueber die Abhängigkeit des Baues einiger Hydroiden der Ufer der Solowetzki-Inseln von den physikalischen Bedingungen ihres Wohnortes. — Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St.-Pétersbourg 1898 p. 203—214 [Russisch.] — Referat: N. v. Adelung, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 518—519.

Die ganze Fauna der Hydrozoa-Calyptoblastea der Solowetzki-Inseln lässt sich in 2 parallele biologische Gruppen eintheilen, von denen die Tiefenfauna an Arten reicher ist. Ueberall zeigen die Uferformen einen durch die veränderten Lebensbedingungen hervorgerufenen, gemeinsame Charaktere aufweisenden Habitus. Campanulariden. Sertulariden. Sertularia *thompsoni* n. nom.

Blackburn, W. Lucernarians. — Tr. Manchester Micr. Soc. 1900. p. 59—66 t. 4.

Naturgeschichte von Haliclystus p. 59.

Bonnevie, Kristine (1). Neue norwegische Hydroiden. (Mit 2 Tafeln). — Bergens Museums Aarbog for 1898. No. 5. Bergen 1899. 16 p.

Theils für die Wissenschaft, **A**, theils für die Fauna Norwegens **F** neu. Material aus Christiania, Tromsö u. von Nordgaard. Hier nur Beschreibungen; über Klassifizierung und Literatur die gleichzeitig erscheinende Abh. über die Hydroiden der Nordsee-Exp. **B, O.**

— (2). Hydroida. — Den Norske Nordhavs Expedition 1876—1878. Christiania. 1899. 4°. 103 Seiten, 8 Taf. 1 Karte. — Referat: Cl. Hartlaub, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 660—663. Zum Theil kritisch.

Fortsetzung von **Bo.** (1). In der Einleitung Bemerkungen über ein natürliches System der Hydroiden, Anlehnung an K. C. Schneider 1898. **K, B, A, F. O.**

Borgert, A. — Referat: Dendy.

***Bourne, C. G.** Introduction to the Study of comparative Anatomy of Animals. Volume 1: Animal Organisation. Protozoa and Coelenterata. London 1900. 8. 286 p.

Brandes, G. Giebt es im Thierreich assimilirende Gewebe? — Leopoldina, Heft XXXIV, No. 6. 1898. p. 102—106. — Referat: B. Nöldecke, Zoolog. Zentralblatt. 6. Jahrgang 1899. p. 114—115.

Die Ernährung der niederen Thierwelt auf dem Boden des Oceans könnte auf einem auf Algen zurückzuführenden Assimilations-

Digitized by Google

gewebe beruhen, das aus der Kohlensäure Sauerstoff und Kohlenhydrate und aus den Kohlenhydraten durch Salze wiederum stickstoffhaltige Verbindungen bildet.

Brandt, K. Ueber den Stoffwechsel im Meere. — Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. Band IV. Heft 2. Abtheilung Kiel. Kiel 1899. p. 215—230. Auch: Rektoratsrede. Kiel (Trache).

Versucht eine „Erklärung dafür zu geben, dass im Gegensatz zum Festlande, auf dem die Dichtigkeit des Pflanzen- und Thierlebens vom Aequator nach den Polen hin sichtlich abnimmt, das Meer merkwürdigerweise eher das umgekehrte Verhältnis jedenfalls aber nicht eine nennenswerthe Abnahme in der Dichtigkeit des Pflanzen- und Thierlebens von dem Aequator nach dem Eismeer hin zeigt". [Fortsetzung: a. a. O. vol. 6. 1902]. — Referat: Zschokke, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 737—739.

Brooks, W. K. The Expedition to Jamaica, in the Summer of 1897. — Johns Hopkins University Circulars. Vol. 17 (No. 132) Baltimore, November, 1897. p. 1—2.

Führer Humphrey, Theilnehmer u. a. Conant, Duerden, Berger. Bericht nach Mittheilungen einiger der Mitglieder. Conants Forschungen über Cubomedusen, Krankheit und Tod, letzter Brief. — [Vergleiche auch — **L** — Andrews (2), Conant (1, 2, 3), Lefevre.]

Browne, E. T. On keeping Medusae alive in an Aquarium. — Journ. Mar.Biol. Assoc. 1898. — Referat: O. Maas, Zoologisches Zentralblatt. 5. Jahrgang. 1898. p. 701—702.

Busquet, P. Les Êtres Vivants. Organisation — évolution. Paris, G. Carré et C. Naud, 1899. 182 p. Grand in Octavo, avec 142 figures.

Ueberblick über die Theorien von Kuenstler, Delage etc. Allgem. Prinzipien der Differenzierung und Individualisierung — in den Zellen, Geweben, Organen und Organismen, von den Protozoen aufwärts bis zu den Vertebraten. [Naturae Novitates 1900 p. 115.].

Bütschli, O. Siehe Schuberg. Referate: Allman, Claus, Koelliker, Leuckart.

Calkins, Gary N. Some Hydroids from Puget Sound. With Six Plates. — Proceedings of the Boston Society of Natural History Vol. 28 (No. 13) p. 333—367. Boston. 1899. — Referat: C. Hartlaub, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 25.

31 Sp. Hydroiden aus Port Townsend u. Bremerton in Puget Sound. Athecata: 1 Pennariide, 1 Corynide, 1 Atractylide. Calyptoblastea. Thecata: 2 Haleciiden, 16 Campanulariiden, 7 Sertulariiden, 3 Plumulariiden. **A, F, K.**

Carlgren, Oskar. (1). Giebt es Septaltrichter bei Anthozoen. — Zoologischer Anzeiger. 1899. 22. Band (No. 578) p. 31—39.

Digitized by Google

Auseinandersetzung mit A. Goette (1897) über dessen Beweise für die nahe Stammverwandtschaft zwischen Anthozoen und Scyphomedusen. **Z, V.**. — Referat: A. von Heider, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 363.

— (2). Branchiocerianthus urceolus E. L. Mark eine Hydroide? — Zoologischer Anzeiger 1899. 22. Band (No. 581) p. 102—103. — Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. Part 4, p. 398.

Die 1898 von Mark (Peliminary Report on Br. urc., a new type of Actinian etc. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College, Vol. 32. No. 8. p. 145—154. Cambridge, Mass. 1898) publicierte „Actinie" ist eine Corymorpha oder wenigstens eine Corymorpha nahestehende Gattung. **A.**

— (3). Ueber die Einwirkung des constanten galvanischen Stromes auf niedere Organismen. Zweite Mittheilung: Versuche an verschiedenen Entwicklungsstadien einiger Evertebraten. — Archiv für Anatomie und Physiologie. Jahrgang 1900. Physiologische Abtheilung p. 465—480. — Referat: W. A. Nagel, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 486—487.

Die Larven von Spongien und einigen Coelenteraten sind nicht galvanotaktisch. Bemerkungen über deren Bewegungsart. „Pseudogeotaxis".

Chun, Prof. Dr. (1). Die Deutsche Tiefsee-Expedition (— Berichte des Leiters der Expedition Professor Dr. Chun an das Reichsamt des Innern. —) — Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 34. Jahrgang 1899. p. 75—134.

Berichtet über Untersuchungen während der Fahrt, daher nur „Vorläufige Mittheilungen" enthaltend. Grundnetzfischerei, Schliessnetzfänge in systematischer Stufenfolge, um die Existenzbedingungen der Tiefseeorganismen festzustellen. Ueber Hydroiden und Quallen p. 79, 82, 87, 93, 107, 124, 130—131 (Monocaulus). — [Siehe Chun (2) und Vanhöffen (3).]

— (2). Aus den Tiefen des Weltmeeres. Schilderungen von der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 6 Chromolithographien, 8 Heliogravüren, 2 Karten, 32 als Tafeln gedruckten Vollbildern und 389 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1900. 18 Mark.

Agalma p. 255, Antarktisches Plankton 204, Atolla 392, 509, 510, 518, Craspedoten 510, Geryon 146, 497, Hydroidpolypen 226, 252, 277, 479, Marine Strandfauna der Kerguelen 252, Medusen 18, 210, 255, 508, 509, Periphylla 210, 510, Phosphorescens 529, Plankton des Guineastroms 270, Polypen 479, Trachomedusen 508, Tiefseemedusen 392, Schleierquallen 510.

Hofrat Dr. **C. Claus**, 1835—1899. Bis 1873 Autobiographie, vollendet von Prof. v. Alth in Wien. Mit einem chronologischen Verzeichnis seiner Publikationen. Herausgegeben vom Verein für Naturkunde in Kassel. Marburg, N. G. Elwerts Verlag, 1899. 35 Seiten, 1 Porträt. — Auch in den Abhandlungen und 54. Bericht des Vereins f. N. in Kassel über das 63. Veinsjahr 1898—99.

Digitized by Google

Kassel 1899. — Referat: O. Bütschli, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 15—16.

Conant. — Franklin Story Conant. (A Sketsch.) By George Lefevre. — Johns Hopkins University Circulars. Vol. 17. (No. 132) Baltimore, November, 1897. p. 19—21.

Geboren 1870 in Boston, gestorben 1897 in Boston am gelben Fieber. He is one of „The immortal dead who live again in minds made better by their presence." — List of Published Biological Papers, 6 Nummern. — [Siehe auch Brooks.]

Conant, F. S. (1). Notes on the Cubomedusae. — Johns Hopkins University Circulars. Vol. 17. (No. 132) Baltimore, November 1897. p. 8—10, Textf. 8—9. — [Auch als „thesis" published by the Johns Hopkins Press.]

Charybdea *xaymacana* und *Tripedalia cystophora* von Port Henderson. A. Systematic **A, K.** B. Habitat **F.** C. Anatomy **Z.** D. Development **Z.**

— (2). The Cubomedusae. — Memoires from the Biological Laboratory of the Johns Hopkins University. Baltimore 1898. Imp. 4. Vol. 4. (No. 1) 80 p., 8 t, 1 portrait.

Referate: Natural Science, Sept. 1898, p. 206—209, by Sidney J. Hickson. — Science, Oct. 7, 1898, p. 481—484 by H. V. Wilson. — A Review of Dr. F. S. Conant's Memoir on the Cubomedusae = Abdruck u. Auszug der Referate von Hickson und Wilson in Johns Hopkins University Circulars No. 137, November 1898, Vol. 18, p. 3—4. — [Ferner siehe auch Berger (1).]

— (3). Notes on zoological collecting in Jamaica, W. J. (Edited by E. A. Andrews.) — Johns Hopkins University Circulars. Vol. 19. (No. 143) Baltimore, March, 1900. p. 23—25.

Beobachtungen des Marine laboratory der J. H. Univ. in Port Antonio, Jamaica, W. J., im Sommer 1897. — 1. Liste der Küstenfänge, 19 Stationen. 2. Systematische Zusammenstellung der Collektionen. 3. Einige Bemerkungen über Oberflächen- und Grundfauna. **F.**

Condorelli-Francaviglia, M. Invertebrati raccolti dalla R. Nave „Scilla" nell' Adriatico e nel Jouio. — Bollettino della Società Romana per gli Studi zoologici. Volume 8: Anno 1899. Fascicoli 1 e 2. Roma. 8. p. 25—49.

Von Coelenteraten wurden gefunden im Adriat. Meer u. Jonischen Meer: Olindias phosphorica Haeck., Liriope eurybia Haeck., Pelagia noctiluca P. et L.

Davenport, C. B. (1). The Advance of Biology in 1897. — The American Naturalist vol. 34, June 1900 (No. 402) p. 489—493. Boston U. S. A.

Nach L'Année biologique 1897 **L.** Cytology. The Sexual Products and Fecundation. Parthenogenesis. Asexual Reproduction. Ontogenesis. Teratogenesis. Regeneration. Grafting. Sex. Polymorphism and Metamorphism. Correlation. General Morphology

Digitized by Google

and Physiology. Heredity. Variation. Origin of Species. Geographic Distribution. Mental Functions. General Theories. **B.** — (2). Experimental Morphology. Part second: Effect of chemical and physical Agents upon Growth. New York: The Macmillan Company, London: Macmillan & Co., 1899.

Coelenterata, electric response p. 137, phototaxis 194; Aglaophenia pluma f. 109, Antennularia antennina f. 110—112; Hydra: nicotin p. 23, density 81. 86, phototoxis 194. 202, light waves and growth 430; Hydroidea: inorganic food 303, iron 323, density and regeneration 364, thigmotropism 382, geotropism 398. 399, phototropism 443; Tubularia: oxygen and regeneration 306, potassium and regeneration 319; Rhizostoma cuvieri p. 295; Sertularella f. 113.

Davenport, Charles Benedict and Gertrude Crotty. Introduction to Zoology. A Guide to the study of Animals for the Use of Secondary Schools. With 311 Illustrations. New York, The Macmillan Company, 1900. XII + 412 p.

Chapter 14: The Hydra and its Allies p. 203—220, Key to the principal subdivisions of the Cnidaria p. 220—221. Outline of Laboratory Work in Zoology: Excercise 14. Hydra: Drawings — Observations on the Living Animal — Topics for further Study p. 358—359. Synopsis of the Animal Kingdom p. 384.

Delage, Yves. Siehe L'année biologique.

***Den Danske Stat.** I. II.: Damarks Natur i Skildringer af Danske Videnskabsmaend unter Redaktion af J. Schiött. Forfattere: K. Rördam (Geologi) J. Petersen, A. Paulsen (Meteorologi), E. Rostrup (Botanik), A. Oppermann, — H. Winge, A. Feddersen, C. Wesenberg-Lund (Zoologi). Kjöbenhavn 1899. 4. 3+ 376 p. 4 t. u. 500 Textillustrationen.

Dendy, Arthur. Notes on a remarkable collection of marine animals lately found on the New Brighton Beach, near Christchurch, New Zealand. — Transact. New Zealand Institution Vol. XXX. 1897. Article XXXVI. p. 320—336. — Referat: A. Borgert, Zoolog. Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 618—619.

Bericht über eine Bank von Organismen am Strande bei New Brighton am 24. August 1897. „Merkwürdig ist, dass von pelagischen Organismen nichts ausser einigen wenigen Gallertklumpen beobachtet wurde, die augenscheinlich von Medusen herrührten."

Doflein, Franz (1). Ueber die Vererbung von Zelleigenschaften. — Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zu Graz (1900). Leipzig 1900. p. 135—142.

Will untersuchen, in welcher Weise eine Zelle ihre Eigenschaften, zunächst nur bei der gewöhnlichen Zweitheilung, auf die Tochterzellen überträgt. Bezieht sich meist auf Protozoen, z. T. aber auch „allgemeiner auf die Vererbung von Zelle zu Zelle" p. 141 Hydra.

— (2). Von den Antillen zum fernen Westen. Reiseskizzen eines Naturforschers. Mit 83 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1900. 5,00 Mark.

Digitized by Google

I. Theil. Westindien: 7. Kapitel. Die Thierwelt der kleinen Antillen p. 71—90. a) Allgemeines p. 71—76. b) Eigne Erfahrungen und Eindrücke p. 77—79. c) Die Küsten von Martinique und ihre Thierwelt p. 80. p. 84 auf der Oberfläche der Hochsee Quallen in Scharen, Plankton aus Krebsen, Würmer und „kleinen Quallen". [Der Rest des Buchs behandelt das amerikanische Festland.]

— (3). Siehe — **F** — bei **Schaudinn (1) & Römer (1).**

Downing, E. R. The Spermatogenesis of Hydra. — Science. N. S. Vol. 12 (No. 293) p. 228—229. (Aus: Zool. Club Univ. Chicago.)

Dowing giebt die Resultate seiner Arbeit über die Spermatogenese bei Hydra. Die somatischen Zellen theilen sich gewöhnlich amitotisch, wahrscheinlich immer. Die Spermatogonien entstehen durch amitotische Theilung von den interstitiellen Zellen u. von den Ektodermzellen. Sie theilen sich mitotisch, um die Spermatocysten zu bilden; Verf. schildert die Mitose u. die weiteren Vorgänge im Einzelnen. (Weltner).

Driesch, Hans (1). Resultate und Probleme der Entwicklungsphysiologie der Thiere. — Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Herausgegeben von Fr. Merkel und R. Bonnet. 8. Band: 1898. Wiesbaden 1899. p. 697—846.

Berücksicht. i. a. die Litteratur bis Ende 1898, seit 1744 etwa. Eine „sachlich-orientirende Einleitung", keine methodisch-begriffliche wie die von Roux 1893. Die prospektive Potenz der Blastomeren. Orientirung über die Einzelprobleme der Entwicklungsphysiologie. Von den Mitteln der Ontogenese. Von der Vertheilung der Potenzen im Keimganzen. Von den Ursachen der Differenzirung. Von dem Versuch einer „vitalistischen" Lösung das Lokalisationsproblems. Von der Spezifität ontogenetischer Effekte. Die Selbstdifferenzirung von Keimestheilen. Das Ganze der Ontogenese. Von der analytisch-synthetischen Methodik.

— (2). Die Lokalisation morphogenetischer Vorgänge: Ein Beweis vitalistischen Geschehens. Leipzig 1899. 82 p. — Auch im Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen Bd. 8 p. 35—111, 1899. — Referat in The American Naturalist vol. 33, Dez. 1899, (No. 396) p. 967—972 von John H. Gerauld: „A Rational Vitalism". — Naturw. Rundschau Jahrg. 15 (1900) p. 126 von R. v. Hanstein [vgl. Heider, Determinationsproblem p. 97, Fussnote].

I. Erörterung einzelner Lokalisationsprobleme. II. Vom Begriff der Localisation überhaupt. III. Das Grundgesetz der Differenzirung harmonisch-äquipontentieller Lebenssysteme: 1. Begriff der prospektiven Potenz. 2. Begriff des determinirt-äquipotentiellen Lebenssystems. 3. Begriff des harmonisch-äquipotentiellen L.-S.'s. 4. Aeussere Voraussetzungen der Differenzirung har.-äqui. S. 5. Der primär-regulatorische Charakter der Differenzirung har.-äquip. S. 6. Die Lokalisation der Differenzirungsvorgänge an har.-äquip. L.-S. 7. Ausblicke. — Schlussbetrachtung: 1. Beweis des Vitalismus.

Digitized by Google

2. Ein Kriterium vitalistischen Geschehens. 3. „Teleologisch" und „vitalistisch". 4. Unsere Methodik. **E.**

— (3). Studien über das Regulationsvermögen der Organismen. 2 Quantitative Regulationen bei der Reparation der Tubularia. — Archiv für Entwicklungs-Mechanik der Organismen Bd. 9, p. 102—136. 1900. — Referat: Bergh, Zoolog. Centralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 21—24.

1. Das Reparationsareal kleinster Stammstücke in seiner Abhängigkeit von der Lage derselben im ursprünglichen Individuum. 2. Die Arealgrösse der Reparationsanlage nicht „zu kleiner" Stämme in ihrer Abhängigkeit von der Lage im ursprünglichen Individuum. 3. Abhängigkeit der Grössen von Reparationsarealen von der Grösse der Stammstücke. 4. Nähere Analyse der Faktoren, von denen die regulatorisch-harmonische Reduktion des Reparationsareals abhängt. Anhang I. Von der Bildungsdauer verschieden lokalisirter Hydranthen. Anh. II. Ueber einige Regulationen nach Störung des Reparationsverlaufs. **E.**

Duerden, J. E. (1). The operations in Jamaica of the Carribean Sea Fisheries development syndicate, Ltd. — The daily Gleaner, Kingston, Jamaica. April 1898. 6 p., 3 f. — Referat: F. Zschokke. Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 92.

Meist Technisches und Kommerzielles. Einige faunistische Angaben: nur spärlich erscheinen die Hydroiden.

— (2). Zoophytes collecting in Bluefields Bay. — Journal of the Institute of Jamaica, March 1899. Vol. 2, No. 6, p. 619—624.

Hat die Ablösung der freischwimmenden Meduse der Millepora beobachtet. Siehe **Hickson** (6).

Duncker, Georg. Die Methode der Variationsstatistik. — Archiv für Entwicklungs-Mechanik der Organismen. 8. Band (Leipzig 1899) p. 112—183. 8 Textf.

Stellt die mathematische Methode variationstatischer Untersuchungen systematisch dar; verwendet p. 119 Brownes Untersuchungen über Aurelia aurita.

Emery, C. Compendio di Zoologia. VII + 456 p., 600 f. im Text und 1 Karte. Bologna, Nicola Zanichelli, 1899.

Allgemeiner Theil. Spezieller Theil: Protozoa—Metazoa. Spongien, Coelenteraten und Ctenophoren bilden die Radiaten (Zoophyten); alle die übrigen Metazoen sind Bilateralthiere. — Referate in: The American Naturalist Vol. 33, November 1899, (No. 395) p. 890—892; und ferner J. W. Spengel: Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900, p. 125—126.

Faussek, V. Ueber die physiologische Bedeutung des Coeloms. — Travaux de la Société Impériale des Naturalistes de St. Pétersbourg. Vol. 30. Livr. 1. Comptes rendus des séances No. 3. 1899 p. 40—57 [russischer Text] u. p. 83—84 [deutsche Zusammenfassung].

Die Bildung der secundären Leibeshöhle wird (während der embryonalen Entwicklung) durch rein physiologische Ursachen

Digitized by Google

hervorgerufen: das Coelom ist ein Reservoir, wo sich die Stoffwechselprodukte des Embryos ansammeln (1897). Hier eine Weiterentwicklung dieser „physiologischen Coelomtheorie" und Diskussion mit Zieglers [siehe Bericht f. 1896—98] Auffassung. Coelenteraten p. 52.

Fowler, G. F. The Hydromedusae and Scyphomedusae. Lankester's Treatise on Zoology, Part II, Chapters IV u. V, 81 p., Textf.

Structure and classification.

Franklin, E. L. Phosphorescense in deepsea animals. — Science (n. s.) Vol. 11, p. 954.

Friedländer & Sohn. Siehe Naturae novitates.

Gamble, F. W. Siehe Marshall & Hurst.

Geographisches Jahrbuch. Begründet 1866 durch E. Behm. Herausgegeben von F. Wagner. Band 22: 1899. Gotha 1900. [Siehe Ortmann (1)].

Die Kapitel über Länderkunde weisen auch thiergeographische Literatur nach.

Gerould, John F. Referat: Driesch (2).

Gilson, G. Exploration de la Mer sur les côtes de la Belgique en 1899. (Recherches hydrographiques, biologiques, météorologiques etc.). Bruxelles. — Mém. Mus. Hist. nat. Belgique. 1900, p. 1—81, 3 t. u. 10 t.

Liste der Coelenteraten p. 34.

Goette, A. Wie man Entwicklungsgeschichte schreibt. — Zoologischer Anzeiger. 1900. 23. Band (No. 627) p. 559—565. —

Kritisch, über Hein (1, 2). Die Gastrulation der Aurelia aurita. Das junge Scyphostoma. Zusammenfassung, **Z.**

Gran, H. H. siehe Hjort, Nordgaard & Gran.

Gross, J. Zur Anatomie der Lucernariden. — Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften. 33. Bd. (Neue Folge 26. Bd.) Jena 1900. p. 611—624, t. 23—24.

Historisches über die Stellung und Anatomie der Luc. Das Gastrovaskularsystem von Craterolophus tethys H. J.-Cl. und Haliclystus octoradiatus nach Querschnittsbildern und einem konstruirten Längsschnitt vergleichend behandelt. Schlüsse daraus. **Z, V.**

Grulich, O. Katalog der Bibliothek der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher. 2 Bände. Halle, W. Engelmann in Leipzig, 1887—1899. XXXII + 732, L + 1435 Seiten. Gr. 8.

Umfasst den Besitzstand der Akademie. U. a. Biographien und Geschichte der Naturwissenschaften und Medizin. Allgemeine naturwissenschaftliche Schriften. Zoologie. Menschliche und vergl. Anatomie und Physiologie. Chronologische Anordnung.

Günther, R. T. (1). Mnestra parasites Krohn. Preliminary Account. — Report of the seventieth Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Bradfort 1900. London 1900. p. 789—790.

Digitized by Google

Parasit auf Phyllirhoë bucephela, **O.** Ist eine Cladonemide, **K, Z, E.** Ausführliche Publikation soll in den Neapler Mittheil. folgen.

— (2). The Anatomy of Phyllirhoë, the Coelenterate Plankton, and certain Coelenterata. — Report on the Occupation of a Table at the Zoological Station at Naples during March and April 1900. d. — Report of the seventieth Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Bradford 1900. London 1900. p. 386—387.

Tägliche Beobachtungen über das Coelenteratenplankton von Neapel. **F.** Entdeckung eines Zellstreifens im Ektoderm der Aussenseite der Tentakel gewisser Hydrozoen. **Z, T.**

Haeckel, Ernst. Kunstformen der Natur. 1. bis 5. Lieferung. Leipzig. Ohne Jahr [1899—1900]. (Bibliographisches Institut). Fol. 50 Tafeln mit beschreibendem Text. — Referat: H. E. Ziegler, Zoolog. Zentralblatt 6. Jahrgang. 1899. p. 433—434.

Die Tafeln enthalten u. a. Tubulariden, Discomedusen, Narcomedusen. Die Organismen sollen nach den schönsten Bildern der Originalwerke ohne jede Stilisirung dargestellt werden.

Häcker, Valentin. Praxis und Theorie der Zellen- und Befruchtungslehre. Mit 137 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1899.

Uebungen und theoretische Erörterungen dazu. 10. Tag: Eibildung p. 113: „das erste Objekt, bei welchem ein Fortbestand des Keimbläschen-Nucleolus konstatiert und bei welchen der „Metanucleolus" noch während der Furchungsstadien beobachtet werden konnte, war das Ei einer Meduse, Aequorla Forskalea f. 72. Frühern Bildern Metschnikoffs zu Folge ist auch bei andern Medusen, z. B. bei Mitrocoma Annae, der Fortbestand des Metanucleolus eine regelmässige Erscheinung." Nur diese eine — historische — Notiz über Hydroidea etc.

Hanstein, R. von. — Referat: Driesch (2) [Siehe dazu auch K. Heider].

Hargitt, C. W. (1). Recent Experiments on Regeneration. — Zoological Bulletin, 1897, vol. 1.

H.'s Exper. an Gonionemus sind referiert in Morgan, Regeneration in the Hydromedusa . . . in The American Naturalist Vol. 33, (No. 396) p. 939—940.

— (2). Experimental Studies upon Hydromedusae. — Biological Bulletin, Vol. 1 (No. 1) p. 37—51. October 1899. — Referate: The American Naturalist Vol. 34, February 1900 (No. 398) p. 155. Boston U. S. A. — Science. N. S. Vol. 9 (No. 219) p. 369. (Amer. Morphol. Soc.).

Pfropfung und Regeneration bei Hydroiden. **E.**

— (3). Grafting Experiments upon Hydromedusae. — Abstract: Science. N. S. Vol. 9 (No. 219), p. 369. (Amer. Morphol. Soc.). Siehe (2).

Digitized by Google

— (4). Early development of Pennaria tiarella. — (Amer. Morph. Soc.) Abstract: Science. N. S. Vol. 9 (No. 219) p. 368—369.

— (5). A Contribution to the Natural History and Development of Pennaria tiarella Mc. Cr. — The American Naturalist, Vol. 34, May 1900 (No. 401) p. 387—406, Textf. 1—2, t. 1—4.

Introductory. Material and Methods. Natural History. Maturation and Fertilization. Cleavage. Completion of Segmentation and Formation of the Planula. Abnormalities. Experimental 1. Darkness 2. Temperature 3. Artifical Division of the Eggs. **A, T.**

— (6). Variation among Hydromedusae. — Proceedings of the American Association v. 49, p. 203—206. — Abstract: Science. N. S. (No. 296) Vol. 12 p. 340—342.

— (7). A Review of the problem of Sex Cells in the Hydromedusae. — Proc. American Association Vol. 49, p. 240. — Abstract: Science. N. S. Vol. 12 (No. 295) p. 307.

Bei Eudendrium ramosum und tenue entstehn die Eier im Endoderm, bei E. racemosum und dispar kommen die Sexual Mutterzellen zwar aus dem Endoderm, die Geschlechtsprodukte liegen aber sowohl im Ecto- wie im Entoderm.

Harrison, R. G. The Grafting of Animals; a New Method of Biological Research. — Proceedings of the Scientific Association of the Johns Hopkins University. — Johns Hopkins University Circulars Vol. 18 (No. 139). Baltimore, March, 1899, p. 45.

Enthält nur den Titel, keinen Text. Vorgetragen in the One Hundred and Thirty-eight Meeting, March 17, 1898.

Hartlaub, Cl. — Referate: Bétencourt, Bonnevie (2), Calkins, Hartlaub (3), von Pausinger, Thornely.

— (1). Hydroiden (der südöstlichen und östlichen Nordsee). — F. Heincke, Beiträge zur Fauna der südöstlichen und östlichen Nordsee. Ergebnisse dreier wissenschaftlicher Untersuchungsfahrten in den Jahren 1889 und 1890, ausgeführt im Auftrage der Sektion des Deutschen Seefischerei-Vereins für Küsten- und Hochseefischerei. Herausgegeben von der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Theil III: 6. (Kiel, Wiss. Meeresuntersuchungen.) 1899. gr. 4. 43 Seiten, 1 Abb.

Gibt ein systematisches Verzeichnis von Hydroiden des Gebiets. *Galanthula marina*, die einzige neue Art, vermuthlich eine Lafoëide. Verzeichnis der Arten, nach den 3 erforschten Gebieten geordnet. Uebersicht der Gattungen und Arten in Tabellenform mit Angabe von Artnamen, Literatur, Fundort, Beschaffenheit des Grundes, Zeit, Häufigkeit und geographischer Verbreitung. **A, F, Z.**

— (2). Revision der Sertularella-Arten. (Hierzu 6 Tafeln und 56 Figuren im Text.) — Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. Herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Verein, Hamburg. Bd. 16, p. 1—143. Hamburg, Friederichsen & Co. 1900.

Eine „nicht in allen, aber in manchen Punkten kritische Revision der Sertularellen, verbunden mit einem Ueberblick über die gesammte Literatur, einer Bestimmungstabelle der Arten und einer

Digitized by Google

Liste zur Darstellung der horizontalen und verticalen Verbreitung". Viele Abbildungen. **F, A, Z.**

— (3). Zur Kenntnis der Gattungen Margelopsis und Nemopsis. — Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Mathematisch-physikalische Klasse. Aus dem Jahre 1899. (Heft 2) p. 219—224. 4 Textfiguren. — Referat: C. Hartlaub, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 25—26.

Das bei Helgoland vorkommende schwimmende Hydrarium ist nicht Nemopsis gibbesi Mc. Crady, sondern Margelopis haeckelii Hartlaub's. **Z.**

— (4). Zoologische Ergebnisse einer Untersuchungsfahrt des Deutschen Seefischerei-Vereins nach der Bäreninsel und Westspitzbergen, ausgeführt im Sommer 1898 auf S. M. S. „Olga". Bearbeitet nach Sammlungen von Dr. Cl. Hartlaub. Herausgegeben von der Biologischen Anstalt auf Helgoland. 1. Theil I. Einleitung von Cl. Hartlaub. — In: Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. 4. Band. Abtheilung Helgoland. Heft 2. — Oldenburg i. Gr. 1900. p. 171—193.

Zweck der Fahrt: festzustellen wie gross und wie ertragsfähig die Fischgründe um die Bäreninsel seien . . . und wiss. Material zu sammeln. Das Schiff. Die Fahrt. Bei Tromsö Laodice cruciata pelagisch, Sertularia abietina gedredgt. An der Bäreninsel Bougainvillia superciliaris als Zeuge hochnordischen Planktons. In der Adventbay Sarsien. Bei Prinz Karls Vorland ein zehnarmiges Expl. Lucernosa walteri Antipa. In der Recherchebay des Belsundes Bougainvillia superciliaris, 2 Tiariden, 2 Sarsien. Westlich d. Bäreninsel u. a. Hydroiden charakteristisch. „Die Olga-Ergebnisse werden eine werthvolle Ergänzung zu den von Römer u. Schaudinn gewonnenen Resultaten bilden und das allgemeine Bild von der Meeresfauna des westlichen Spitzbergens vielleicht modifizieren und jedenfalls vervollständigen". Die Hydroidenfauna ist nur mässig entfaltet; eine sehr gewöhnliche Art ist Gonothyraea hyalina. — Die Bodenfauna der Bäreninsel dagegen enthält zahlreiche und schöne Hydroiden: Plumulariden, Cladocarpus Hohni und Antennularia antennia; ferner Tubularia regalis, Halecium muricatum, Sertularia abietina, Campanularia verticillata. — p. 184—193 Auszug aus dem Fangjournal.

Hedley, Chas. (1). A Zoogeographic Scheme for the Mid-Pacific. — Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (1899) Pt. III July 26. — Referat von „A[rnold] E. O[rtmann]" in The American Naturalist Vol. 34, July 1900 (No. 403) p. 594—597.

Behandelt die Frage nach der Entstehung der Faunen der Centralpazifischen Inseln, Australiens und Neu Seelands.

— (2). The Atoll of Funafuti, Ellice Group; its Zoology, Botany, Ethnology and general Structure. Part I—IX. Sydney.

Digitized by Google

— Australian Museum, Memoirs. 1896—99, 565 Seiten, 27 Tafeln und Illustrationen. Coelenteraten: siehe Whitelegge.

Heider, A. von. — Referate: Carlgren (1). Hickson (1).

Heider, A. v. (1). Coelenterata: [nur] Anthozoa (incl. Hydrocorallia). — Zoologischer Jahresbericht für 1899. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Berlin 1900.

Hydrocorallia p. 17 u. 18; Titel p. 1—4.

Heider, K. Das Determinationsproblem. — Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zu Graz, 1900. Leipzig Wilh. Engelmann, 1900. p. 45—97.

Berührt oft (z. B. Fussnote p. 50 Umdifferenzirungsvorgänge bei Tubularia) die Hydroidea etc. direkt, sonst häufiger, indirekt. Das Prinzip der Isotropie des Eiplasmas 65—67. Tatsachen der Regeneration und Reparation 67—72 (Peebles, Rand, Wetzel, Bickford, Driesch). Ueber die Potenzen embryonaler Organzellen 72—75 (Chun). Die Potenzen der Blastomeren 75—87 (Bunting, Zoja, Wetzel, Metschnikoff). Die Bedeutung der Furchung für die Entwicklung 87—91 Hydra. Embryonale Transplantation p. 92 (Zoja). Bestimmung der Achsen oder Richtungen des Embryos 94 —96 (Driesch).

Hein, Walter. (1). Untersuchungen über die Entwicklung von Aurelia aurita. (Vorläufige Mittheilung.) — Zoologischer Anzeiger. 1899. 22. Band (No. 595 u. 597) p. 353—355, 384. — Abstract: Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. Part 6. p. 604. **Z.**

— **(2).** Untersuchungen über die Entwicklung von Aurelia aurita. — Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. 67. Band. Leipzig 1900 p. 401—438, t. 14—15, 5 Textf. — Referat: O. Maas, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 490—493. — Abstract: Journ. R. Micr. Soc. 1900. P. 5, p. 588.

Material. Blastulastadium. Periode der Gastrulation. Bildung der Planula (Zusatz). Anheftung der Larve und Mundbildung. Tentakelbildung, Entwicklung der Magenfalten und Längsmuskeln. Zoochlorellen. Zusammenfassung. **T, Z, O.**

„Helgoland"-Expedition. Siehe Römer & Schaudinn.

Hensen, Victor. Wie steht es mit der Statocysten-Hypothese? — Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Herausgegeben von E. F. W. Pflüger. 74. Band. Bonn 1899. p. 22—42.

Kritisches und Grundsätzliches. Knüpft an Th. Beer (1898) an und verteidigt Richard Ewald (1892), betrachtet darauf die Statocystenlehre zoologisch, anatomisch, physikalisch, physiologisch, logisch. Akalephen p. 38. Oceaniden, Thaumantiaden; Aequoreaden, Eucopiden p. 38. Ctenophoren p. 39. **S.**

Hentschel, E. — Referat: Reh.

Hermes. Ueber die Zoologische Station des Berliner Aquariums zu Rovigno. — Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft auf der zehnten Jahresversammlung zu Graz. 1900. Leipzig 1900. p. 38.

Digitized by Google

Die besonders günstige Lage Rovignos. Reichthum der Fauna: . . . 47 Hydroidpolypen, von K. C. Schneider festgestellt, zahlreiche Acalephen.

Hickson, S. J. (1). On the species of the genus Millepora. — Proc. Zoological Society London 1898, p. 246—257. — Referat: A. von Heider, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 116—118.

— (2). Notes on the collection of specimens of the genus Millepora obtained by Mr. Stanley Gardiner at Funafuti and Rotumo. — Proceedings of the Zoological Society of London. 1898. p. 828—833. — Referat: A. von Heider, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 45—46.

— (3). Crab-Gall on Millepora. — Bull. Liverpool Museum. Tome 1. 1899. p. 81—82, 1 t. — Referat: A. von Heider, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 238.

Die Gallen von Haplocarcinus marsupialis zum ersten Male auf Millepora gefunden. Die Gallen schädigen den Stock nicht.

— (4). Report on the specimens of the genus Millepora collected by Dr. Willey. — A. Willey's Zool. Res. Part 2. 1899. p. 121—132, t. 12—16. — Referat: A. von Heider, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 291—292.

Es giebt nur 1 Genus Millepora und 1 Spezies: alcicornis L. Alle andern „Spezies" sind Wachsthumsarten, die als „Fazies" auftreten. Die Thiere hatten eigenthümliche grosse Nesselzellen: siehe Hickson (6) Correction.

— (5). The Alcyonaria and Hydrocorallinae of the Cape of Good Hope. — Marine Investigation South Africa No. 5, p. 67—96, 6 t.

Allopora nobilis Savkent p. 93.

— (6). The Medusae of Millepora. — Proceedings of the Royal Society. No. 424. Volume 66, part 1. London. Februar 1900. p. 1—10, f. 1—10.

Material von Duerden [s. o.], Westindien. Zum ersten Male ♀ Medusen! 1. The immature female medusae received in May, 1898. 2. The mature female medusae, received in December, 1898. 3. The liberated medusae. — Correction. **Z, T, E, O, V.**

— (7). Siehe Allman.

Hill, J. P. Siehe Whitelegge.

Hjort, J., Nordgaard, O. and Gran, H. H. Report on Norwegian Marine Investigations 1895—97. — Bergen (Mus. Skrift) 1899. roy. 4. 24 (hydrographical) tables, 20 u. 31 p. with 13 Plankton-tables, 3 coloured maps, 4 plates (3 coloured) and figures. Cont.: Hjort, J. and Gran, H. H.: Currents and Pelagic Life in the Northern Ocean. 24 and 20 p., 8 tables, 3 maps, 3 plates. — Nordgaard, O. Contribution to the study of Hydrography and Biology on the coast of Norway. 31 p., 5 tables and 1 plate.

Hurst. Siehe Marshall u. Hurst.

Jägerskiöld, L. A. — Referate: Aurivillius. Lönnberg (3).

Digitized by Google

Kellogg, Vernon L. The Hopkins Seaside Laboratory. — The American Naturalist Vol. 33, August 1899, (No. 392) p. 629—634.

Das Laboratorium liegt am Point Pinos, dem südlichen Punkte der Bay of Monterey (Mitte der pazifischen Küste der U. S.). Among the hydroids two or three species also are very numerous, literally covering the rocks at extreme low-tide mark. Ebenso kurz der Ueberblick über die übrige Fauna.

Kerville, H. Gadeau de. Note sur la Faune de la fosse de la Hague (Manche). — Bulletin de la Société Zoologique de France. Paris. Année 15 (1900). p. 33—37.

Species von Sertularia.

Kirchhoff, Alfred, Pflanzen- und Thierverbreitung. — Hann, Hochstetter u. Pokorny: Allgemeine Erdkunde. 5. Auflage, 3. Abtheilung. Wien (F. Tempsky) 1899. 324 p., 157 f. im Text u. 3 Karten. Gr. 8°. — 10 M. — Rez. u. Referat: B. Langkavel, Zool. Zentralblatt, 6. Jahrgang. 1899. p. 463. (Referirt nur den Theil über die Mammalia).

Kishinouye, K. (1). Edible Medusae. — Zoologische Jahrbücher. Abth. f. Systematik, Geographie und Biologie. 12. Band p. 205—210 t. 13 u. 1 Textf. Jena 1899. — Abstract: Journal R. Micr. Soc. London 1899. P. 4, p. 399. — Referat: O. Maas, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 628. — 2 essbare Rhizostomen aus Japan: Rhopilema esculenta Kish. 1891 und *verrucosa n. sp.* Nachrichten über Zubereitung der Medusen in Japan und China. **A, Z.**

— (2). A New Medusa from the Californian Coast. — Zoologischer Anzeiger. 1899. 22. Band (No. 578) p. 44—45, 1 Textf.

Chrysaora *Gilberti*, 3 Expl. in University at Palo Alto, California **A.**

***Knudsen, M. og Ostenfeld, C.** Jagttagelser over Overflade .vandets Temperatur, Saltholdighed og Plankton paa Islandske og Grönlandske Skibsrouter i 1898, foretagne under ledelse af C. F. Wandel. Kjöbenhaven 1899. 8. 96 p., 3 t. u. 3 Tabellen.

Koelliker, A. Erinnerungen aus meinem Leben. Mit 7 Vollbildern, 10 Textfiguren und dem Porträt des Verfassers in Heliogravüre. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1899. X + 399 Seiten. — Referat: O. Bütschli, Zoolog. Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 279—280.

2. Abschnitt. Wissenschaftliche Leistungen. II. Wiss. Arbeiten: Bericht über einige in Messina angestellte vergleichend-anatomische Untersuchungen No. 222. 1. Polypen und Siphonophoren, 2. Quallen, p. 379, behandelt nur K.'s Antheil an den Untersuchungen. No. 226 Bericht über Unters. in Schottland p. 383. Aus dem 1. Absch.: Aufenthalt in Messina 1852 p. 152.

Krämer, A. Aräometer-, Meeresfarbe- und Plankton-Untersuchungen im Atlantischen und Stillen Ozean. — Annalen Hydrogr. marin. Meteorolog. Sept. 1899. p. 458—468. — Referat, F. Zschokke, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang 1900. p. 93.

Digitized by Google

Giebt u. a. Tabellen über Plankton und makroskopischen Meeresbewohner. Auch über Meerleuchten.

Kraepelin, K. Das Naturhistorische Museum in Hamburg und seine Ziele. — Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zu Hamburg (1899). Leipzig 1899. p. 7—18.

Streift p. 17 Kirchenpaurs Studien über die Fauna an den Seetonnen der Elbmündung.

Kuhlgatz, T. Untersuchungen über die Fauna der Schwentinemündung. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. Kiel 1898.

Coelenterata p. 129.

Labbé, Alphonse (1). La formation de l'oeuf dans les genres Myriothela et Tubularia. — Comptes rendus de l'Académie des sciences. Tome 128, p. 1056—1057. Paris 1899.

— (2). L'ovogenèse dans les genres Myriothela et Tubularia. — Archives de Zoologie expérimentale et générale. Troisième série. Tome 7, p. 1—32, t. 1. Paris 1899.

Historisches. Formation de l'oeuf dans le gonophore. La question des Pseudozellen. L'amitose dans les noyaux des oocytes. Conclusions p. 24—30. **Z.**

Lampert, Kurt. Das Leben der Binnengewässer. Mit 12 Tafeln in farbiger Lithographie und Lichtdruck, sowie vielen Holzschnitten im Text. Leipzig, Chr. Herm. Tauchnitz, [1897—] 1899. XVI + 589 p.

Hohlthiere. Reichthum des Meeres und Armuth des Süsswassers an Hohlthieren. Morphologie, Nesselkapseln, ihr Bau und ihre Bedeutung. — Hydra: Lebensweise, Nahrung, Fortpflanzung. Regenerationsfähigkeit. Verbreitung. p. 359—365, tab.: „Moosthiere, Schwämme und Polypenthiere" u. Textf. 196—198. Hydra s. ferner noch p. 384, 493, 495, 514, 539, 541. **A.**

Lankester, E. R. Treatise on Zoology. (In 10 parts). Part II: Porifera and Coelenterata by E. A. Minchin, G. H. Fowler and G. C. Bourne. With introduction by E. R. Lankester. London 1900. pag. 8. 6 + 404 p., 231 f.

L'année biologique. Comptes rendus annuels des travaux de biologie générale, publiés sous la direction de Yves Delage, professeur à la Sorbonne etc. Troisième année 1897. Gr. 8. XXXV u. 842 St. Paris, Librairie C. Reinwald. 1899. — Referat: Biologisches Centralblatt 20. Bd. S. 208 u. 432.

Lefevre. Siehe Conant.

Leuckart. — Carus, J. V.: Zur Erinnerung an Rudolf Leuckart. — Berichte über die Verhandlungen der Kön. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Band 50: 1898. No. 6. Naturwissenschaftlicher Theil. Leipzig 1899. 14 Seiten. — Referat: O. Bütschli, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 264—266.

Levander, K. M. Materialien zur Kenntniss der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors, mit besonderer Berücksichtigung der Meeresfauna: III. Spongien, Coelenteraten, Bryozoen und Mollusken des finnischen Meerbusens bei Helsingfors. Helsingsfors

Digitized by Google

1899. 23 p. — No. 4 der Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica Vol. 17. 1898—1899. — Referat: F. Zschokke, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 587—588.

Coelenterata p. 4—6: Hydra grisea, Cordylophora lacustris, Gonothyrea lovéni und Aurelia aurita. **F, A, O.**

Linko, Alexandre (1). Contributions à l'étude de la faune du lac d'Onéga. — Travaux de la Société Impériale des Naturalistes de St. Pétersbourg. Vol. 29 Livr. 1, Novembre 1898. p. 246—258 russischer Text, p. 269—270 französische Zusammenfassung.

Die Evertebratenfauna des Sees, besonders Crustaceen und Hirudineen nach einer Expedition von 1897. Allgem. Ergebnisse **F.** Neue Funde im See **F.**

— (2). Observations sur les Méduses de la mer Blanche. — Travaux de la Société impériale des Naturalistes de St. Pétersbourg. Tome 29, livraison 4; 1899.

— (3). Ueber den Bau der Augen bei den Hydromedusen. Mit 2 Tafeln. St. Pétersbourg 1900. 23 S. — Mémoires de l'académie impériale des sciences de St.-Pétersbourg. VIIIe série. Classe physico-mathématique. Volume 10. No. 3.

Die Ocelli einiger H. aus dem Weissen Meer und von der Murmanschen Küste: Codonium princeps, Sarsia mirabilis, Oceania conica, Lizzia Koellikeri, Hippocrene superciliaris, Catablema eurystoma, Staurostoma arctica u. Tiaropsis diademata. Zusammenfassung p. 15—17. — Vervollständigung der Vorl. Mitth. v. 1898: dort 4, hier 8 Medusen. **T, Z, V.**

— (4). Observation sur les méduses de la Mer Blanche. — Travaux de la Société Impériale des Naturalistes de St.-Pétersbourg. Section de Zoologie et de Physiologie. Vol. 29, Livr. 4: p. 137—149, t. 1, f. 1—5 russischer Text, p. 150—157 französischer Text. St.-Petersburg. 1900.

Ergänzung zu Birula 1896; Ausbeute von 1898—1899. 5 für das Gebiet, u. 1 für die Wissenschaft neue Arten. Seite 147—148 Verzeichniss aller seit 1882—1898 gefundenen Medusen. **A, F.**

Lo Bianco, Salvatore. Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli. — Mittheilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel zugleich ein Repertorium der Mittelmeerkunde. 13. Band. Berlin 1899. p. 448—573.

Forts. aus v. 8. Attrezzi dap resca. Nature del fondo . . Coelenterata: Hydromedusae 57 Spezies. Siphonophora. Acalepha 6 Spez. p. 457—464. **O.**

Loeb, Jacques (1). Einleitung in die vergleichende Gehirnphysiologie und vergleichende Psychologie mit besonderer Berücksichtigung der wirbellosen Thiere. Leipzig (A. Barth). 1899. 207 p., 39 f. — 6 M. — Kritisches Referat: W. A. Nagel, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 613—614.

— (2). On the transformation and regeneration of organs. — American Journal of Physiologie. Vol. 4. 1900. p. 60—68, 5 Textf.

Digitized by Google

— Referat: R. S. Bergh, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 867.

Zusätze zu seinen früheren Untersuchungen über Heteromorphose. Experimente an Campanularia. **E.**

Lönnberg, E. (1). Jämförelse mellan Kaspiska hafvet och Östersjön. — Svensk Fiskeritidskrift 1899.

Liefert einen Vergleich zwischen der Ostsee und dem Kaspischen Meere, meist bezüglich des Thierlebens. [Nach Ahlenius, p. 412 in Wagners Geographischem Jahrbuch].

— (2). Clava *glomerata* mihi, eine anscheinend neue Hydroide. — Zoologischer Anzeiger 1899. 22. Band. (No. 578) p. 45—46, 1 Textf.

In Öresund und Lillegrund auf Furcellaria fastigiata, die sie knäuelförmig umwächst, zuweilen auch auf lebenden Mytilus edulis. **A.**

— (3). Undersökninger rörande Öresunds djurlif. — Meddelanden från Kong. Landtbruksstyrelsen. Nr. 1. Upsala 1899. (No. 43) 8. p. 1—46. 1 Karte. — Referat: L. A. Jägerskiöld, Zoolog. Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 619—620. [nicht auch Ludwig, a. a. O. p. 239.]

Systematisches Verzeichnis aller von L. im Öresund beobachteten Thiere. Bei jeder Abtheilung wird die Zusammensetzung der Fauna analysirt. Die Fauna im Öresund trägt ein relativ arktisches Gepräge im Vergleich zu der des Kattegat, ist in gewissem Grade eine relicte Fauna.

— (4). Contributions to the biology of the Caspian Sea. — Öfversigt af Kongl. Vetenskapt. Akademiens Förhandlinger. Stockholm. 8. — Jahrgang 57 : 1900. (10 Nrn.) p. 13—29.

p. 26 Cordylophora, Vorkommen.

Lorenzo, Giuseppe de. Escursioni sottomarine [nel golfo di Napoli]. — Nuova Antologia di Scienze, Lettere ed Arti. Quarta serie, Volume 83 (Fascicolo 667 1. Ottobre 1899) della raccolta volume 167. Roma. p. 500—507.

Beobachtungen über das Thierleben im alten Krater von Nisida, im Taucherapparat angestellt. Schildert namentlich die Gegensätze zwischen schlammigen, sandigem Grunde und Felsklippen. **F.**

Maas, O. — Referate: Agassiz u. Mayer (1, 2). Browne. Hein (2). Mayer (1, 2).

— (1). Note sur la distribution des Méduses provenant des campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince de Monaco. — Bull. Soc. Zool. France, Tome 24, No. 23—26. p. 165—166.

Die Untersuchung der Medusen der Expeditionen des Fürsten von Monaco durch Maas ergab inbetreff der horizontalen Verbreitung eine grosse Analogie zwischen dem subtropischen Atlantic und dem Mittelmeer. In Hinsicht auf die vertikale Verbreitung wurden eine Form aus der Gruppe der Cuninen, eine Periphyllide und eine Atolla als Tiefseemedusen festgestellt; in Beziehung mit dem Aufenthalt in der Tiefe steht die Färbung. Die genannten Medusen haben

Digitized by Google

ein purpurfarbenes Kolorit, welches die Komplementärfarbe zu dem zu dem Grün der abyssalen leuchtenden Thiere ist und die Medusen wahrscheinlich unsichtbar macht. (Weltner).

— (2). Vertical Distribution of Medusae. Notice. — Journ. R. Micr. Soc. London. 1900. Part 1, p. 67—68. Ist ein Referat der Arbeit in der Bull. Soc. Zool. France. Vol. 24 p. 165—166. 1899.

Marion, A. F. Notes sur la faune des Dardanelles et du Bosphore. — Annales du Musée d'Histoire Naturelle de Marseille. 2te série v. 1.

Mark, E. L. (1). Preliminary report on *Branchiocerianthus urceolus*, a new type of Actinian. — Reports on the Dredging operation . . . on the Albatross. XXIV. Bull. Mus. Harvard Coll. Vol. 32. 1899. p. 147—153, 3 t. — Referat: A. von Heider Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 603.

— (2). A new type of Actinian. — Proc. Internat. Cong. Zool. Cambridge. Volume IV p. 221—222. — *Branchiocerianthus.* Siehe:

— (3). „Branchiocerianthus" a Correction. — Contributions from the Zoological Laboratory of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, E. L. Mark, Director, No. XCVII. — Auch: Zoologischer Anzeiger. 1899. 22. Band (No. 590) p. 274—275.

Erkennt 1899 *Br.* als more nearly related to the Hydroidea. P. S. [1] Mark ist mit Mitsukuri geneigt, das Thier als Monocaulus imperator aufzufassen. P. S. [2] Mark stellt mit Carlgren (2) *Br.* zu den Hydroiden und meint, er sei identisch mit Rhizonema carnea von S. F. Clark[e] 1876. **A.**

Marshall, A. Milnes and **Herbert Hurst.** A Junior Course of Practical Zoology. Fifth Edition. Revised by F. W. Gamble. London, Smith, Elder & Co., 1899.

Chapter II. Hydra. Examination of a living specimen — Examination of transverse sections. p. 14—26, f. 11: A diagrammatic longitudinal section of a specimen with ripe reproductive organs, and with a fully formed bud. F. 12 a small portion of a longitudinal section through the body-wall. Appendix: Reagents for Killing, hardening, and preserving etc. p. 459—468.

Marshall, William. Bilder-Atlas zur Zoologie der niederen Thiere. Leipzig 1899. gr. 8. 292 Abbildungen mit Text. Leinenband. 2,50 M.

Die Abbild. aus Brehms Thierleben.

Mayer, Alfred Goldsborough (1). Description of New and Littleknown Medusae from the Western Atlantic. — Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College. Vol. 37 (No. 1) June 1900. 9 Seiten Text und 6 Tafeln. — Referat: O. Maas, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 877—878.

List of Species: 1 Scyphomeduse n. g. n. spec., 9 Hydromedusen, darunter 8 n. spec., 1 Ctenophore n. spec. Vorarbeit für the new edition of The North American Acalephae now in preparation by A. Agassiz & A. G. Mayer. **A.**

Digitized by Google

— (2). Some Medusae from the Tortugas, Florida. — Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College. Vol. 37 (No. 2) July 1900. Seite 11—81. u. 44 Tafeln. — Referat: O. Maas, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 877—878.

Alphab. List of Species. Comparison of the Tortugas Fauna with that of the Southern Coast . . . with that of the Tropical Atlantic. Comparison of the Bahama Tortugas Fauna with that of the Fiji Islands and Tropical Pacific. Table showing the Wide Geographical Range of some Tortugas Medusae. Morphology of Tortugas Medusae. Summary of Results. Descriptions of Spezies: I. Hydromedusae II. Scyphomedusae III. Siphonophorae IV. Ctenophorae. **A, F, Z, O.**

— (3). Siehe Agassiz & Mayer.

Mayer, Paul (1, 2). Coelenterata [mit Ausschluss der Anthozoa]. — Zoologischer Jahresbericht für [1] 1899. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Berlin 1900.

1. Allgemeines. 2. Hydromedusae. 4. Scyphomedusae.

[2] . . für 1900. Berlin 1901.

***Mc. Intosh, W. C.** The Resources of the Sea as shown in the scientific Experiments to test the effects of Trawling and of the Closure of certains areas of the Scottish Shores. Cambridge 1899. 8. 248 p.. 32 t., 17 plates.

Miyajima, M. On a Specimen of a Gigantic Hydroid, Branchiocerianthus imperator (Allman), found in the Sagami Sea. — Contributions from the Zool. Institute, College of Science, Tokyo. — Reprint from The Journal of the College of Science, Imperial University Tokyo, Japan. Vol. XIII. p. 235—262, t. 14 u. 15.

Bei Misaki, in 250 Faden Tiefe erbeutet. Mark und Carlgren über Branchiocerianthus. — Description: Hydranth, Hydrocaulus. Considerations on the Systematic Position of our Specimen. **A, Z.**

Monticelli, Fr. Sav. Adelotacta Zoologica. 1. Pemmatodiscus socialis n. gen. n. sp. — Mittheilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel. Zugleich ein Repertorium für Mittelmeerkunde. 12. Band p. 432—444, t. 19. Berlin 1897.

Ein Parasit an Rhizostoma pulmo aus Neapel.

Moore, J. E. S. Exhibition of, and remark upon, some specimens of the Jellyfish (Limnocnida tanganjicae) of Lake Tanganyika. — Proceedings of the Zoological Society of London for the year 1899. p. XI u. 291—292.

Limnocnida und Limnocodium als Süsswassermedusen. Beobachtungen über die Entwicklung von Limnocnida. **Z, K.** [Vergleiche auch **L** 1896—98 Félix Bernard].

Morgan, T. H. (1). Some problems of regeneration. — Biological Lectures, Wood's Holl, 1898, Boston 1899. p. 193—207.

— (2). Regeneration in the Hydromedusa, Gonionemus vertens. — The American Naturalist. Vol. 33, Dez. 1899, (No. 396) p. 939—951 u. 12 Textf. Boston U. S. A. 1899.

Digitized by Google

Historisches: Haeckel, Hargitt (Zoological Bulletin 1897, vol. 1). My object in studying the process of regeneration in this jellyfish was to find out . . . by what means it regained its medusa form; whether by the development of new tissues and new organs, or whether by a rearrangement of the old part. Further, to find out if, after some time, the organs of a typical medusa reappeared, and to examine the behaviour of pieces taken from different parts of the body. **E.**

— (3). Regeneration: old and new interpretations. — Biological Lectures, Wood's Holl 1899. Boston 1900. p. 185—208.

Murbach, L. (1). Hydroids from Woods Holl, Mass. — Referat in The American Naturalist Vol. 34, March 1900 (No. 399) p. 237 von „P." (A New Unattached Hydroid).

— (2). Fresh-Water Aquaria. — The American Naturalist Vol. 34, March 1900 (No. 399) p. 203—206. Boston U. S. A.

Beschreibt permanent aquaria without changing the water (siehe auch Journ. Applied Micros, July, 1899, Vol. 2 No. 6).

Nagel, W. A. — Referate: Carlgren (3). Beer, Bethe & v. Uexküll. Loeb (1). Newbegin.

Naturae Novitates (1, 2). Bibliographie neuer Erscheinungen aller Länder auf dem Gebiete der Naturgeschichte und der exacten Wissenschaften. Herausgegeben von Friedländer & Sohn. 21. Jahrgang. Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1899, No. 1—12. 22. Jahrgang, 1900, No. 1—12. **B.**

Neviani, A. Briozoi, Idroidi a Foraminiferi di Caprio, Giaffa ed Alessandria d' Egitto. Comunicazione prevention. — Bollettino della Società Romana per gli Studi zoologici. Volume 8: Anno 1899. Fascicoli 1 u. 2. Roma. p. 66.

Theilt mit, dass Cecconi Hydroiden bei Palaestina u. Cipro gefunden hat, weiter nichts.

Newbegin, Marion, J. Color in Nature. A Study in Biology. London J. Murray, in = 8°. XII + 344 p. 1898.

Kritisches Referat von R. Florentin in Notes et Revue 3. Série T. 7 No. 1 (des Archives de Zoologie expérimentale et générale 3. Série, T. 7, 1899) p. VIII—XIII. — Referat von „P", „Animal and Plant Colors" in The American Naturalist Vol. 34 (No. 405) 1900 p. 759—760 („The volume shows little originality"). Referat: W. A. Nagel, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 743—745.

Enthält auch einen kurzen Bericht über leuchtende Organismen.

Nöldecke, B. — Referate: Brandes.

Nordgaard, O. Siehe Hjort, Norgaard & Gran.

Nutting, C. C. (1). The variostyles of the Plumularidae. — The American Naturalist 1898. [Vgl. Hartlaub (2) **A.**]

— (2). The Utility of Phosphorescence in Deep-Sea Animals. — The American Naturalist. Vol. 33, October 1899, (No. 394) p. 793—799.

Digitized by Google

It is the purpose of this paper to explain cases in which phosphorescent light is emitted by animals, in terms of its use to the animals themselves. Frei schwimmende und festsitzende Tiefseeformen; attractive, alluring und directive coloration. **O.**

— (3). Hydroida from Alaska and Puget Sound. — Proceedings of the United States National Museum. Vol. 21. Washington 1899. p. 741—753 u. t. 62—64. — Referat: C. Hartlaub, Zoolog. Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 357.

Eine kleine Sammlung Hydroiden von der pacifischen Küste und St. Pauls Island. Subarktischer Charakter der Hydroidenfauna von Puget Sound. 5 neue Arten, u. 2 bekannte neu beschrieben. **A, F.**

— (4). American Hydroids. Part I. The Plumularidae. — Bull. N. S. Museum. Spec. Bull. IV. 1900. 135 p., t. 1—34.

Conjugation in Plumularidae p. 44. Development p. 36—42, f. 96—124. Morphology p. 3—35, 95 f. Stoloniferous Reproduction p. 42. Geographical and bathymetrical distribution on Atlantic and Pacific Coasts p. 49—53. **A.**

„Olga"-Expedition. Siehe Hartlaub (4).

Ortmann, Arnold E. (1). On New Facts Lately Presented in Opposition to the Hypothesis of Bipolarity of Marine Faunas. — The American Naturalist Vol. 33 July 1899, (No. 391) p. 583—591. Boston U. S. A.

Kritisches Referat über Pfeffer 1891 u. 97, Murray 1896 u. 97, Ortmann selbst 1894, 95, 96 u. 97, Chun 1897, von Ihering 1897, Breitfuss 1898, Herdman 1898, Thomson 1898, Ludwig 1899 u. Bürger 1899. O. gesteht 4 Fälle of true bipolarity zu. Es ist möglich, dass Bipolarität sich entlang dem Boden der Tiefsee oder entlang den Westküsten der Kontinente entwickelt hat; es ist auch möglich, dass sie Ausdruck früherer Erdperioden ist, nur spricht dafür noch kein konkreter Fall.

— (2). Bericht über die Fortschritte unserer Kenntniss von der Verbreitung der Thiere (seit 1889). — Geographisches Jahrbuch. Begründet 1866 durch E. Behm. 22. Bd., 1899. Herausgegeben von Hermann Wagner. Gotha. Justus Perthes. 1900. Seite 245—258.

Gruppirt die Litteratur seit 1888 nach dem Inhalt und behandelt sie kritisch. Betrifft nur „Werke von allgemeinerem Interesse": Möbius 1891 u. 1899, Trouessart 1890, Beddard 1895, Joh. Walther 1893—94, Conr. Keller 1895, Pfeffer 1891, Ortmann 1896.

Ostenfeld, C. Siehe Knudsen u. Ostenfeld.

Parke, H. H. Variation and Regulation of Abnormalities in Hydra. (From the Zoological Laboratory of the University of Michigan, Ann Arbor., U. S. A.). — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. 10. Bd. p. 692—710. 9 Textf. 1900.

Material. Variation in the Number of Tentacles: 1. Variation in Different Localities, in H. viridis. 2. Correlation in Size and Number of Tentacles. 3. Relation of the Number of Tentacles to the Age of the Individual. 4. Var. in H. fusca. 5. Change in

Digitized by Google

Number of Tentacles during the Life-Time of the Individual. — Regulation of Abnormalities 1. of Branching Tentacles, 2. of Fused Tent., Migration and Constriction of Buds. Longitudinal Fission in Hydra. Summary. Zusammenfassung. **E, T.**

Partsch, Joseph. Litteratur der Landes- und Volkskunde der Provinz Schlesien. — 77. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, enthaltend den Generalbericht über die Arbeiten und Veränderungen der Gesellschaft i. J. 1899. Breslau 1900. gr. 8. 7 + 377 p. Ergänzungsheft. Heft 6. Breslau 1900. p. 445—530.

Pauly, Richard. Untersuchungen über den Bau und die Lebensweise von Cordylophora lacustris Allman. (Vorläufige Mittheilungen). — Zoologischer Anzeiger. 1900. 23. Band (No. 627) p. 546—551.

Material aus der Warnow bei Rostock und dem Brackwasser bei Warnemünde. I. Biologisches **O.** II. Histologisches **Z.**

Pausinger, F. v. Bau und Function der Nematophoren von Plumulariden. — Arbeiten aus den Zoologischen Instituten der Universität Wien und der Zoologischen Station in Triest. Tom. 12. Wien 1900. p. 301—334 (auch besonders paginirt 1—34), 3 t. — Referat: Cl. Hartlaub, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 663—664.

Anknüpfung an K. C. Schneider 1898. Morphologische Details an lebenden Thieren und an Schnitten beobachtet. Aglaophenia pluma: 3 Beobachtungen, Gestaltsveränderungen, Vitalfärbungen, Neutralroth, Methylenblau, Combinationen. — Plumularia halecioides Alder. — Zusammenfassung. **T, Z, V, O.**

Peebles, Florence (1). The Effect of Temperature on the Regeneration of Hydra. — Zoological Bulletin. Vol. 2, p. 125—128. — Abstract: The American Naturalist Vol. 23. March 1898. p. 257—258.

— **(2).** Experiments in Regeneration and in Grafting of Hydrozoa. — A Dissertation presented to the Faculty of Bryn Mawr College for the Degree of Doctor of Philosophy. 82 f. i. Text. Leipzig, Wilhelm Engelmann 1900. — Auch im Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen, Bd. 10. 1900. Seite 435—488. Dort auch p. 484—486 eine Zusammenfassung in dtsch. Sprache.

Introduction. Regeneration in Colonial Hydroids: Hydractinia and Podocoryne. Variations in Regeneration dependent upon the Region from which the Piece is taken. The Regulative Influence of External and Internal Conditions on Regeneration. Grafting. Experiments on Tubularia: 6. Heteromorphosis. Experiments on Hydra: 1. Heteromorphosis, 2. Heteromorphosis in Grafts. Summary. **E.**

Pfeffer (Georg). Ueber die gegenseitigen Beziehungen der arktischen und antarktischen Fauna. — Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zu Hamburg (1899). Leipzig 1899. p. 266—287.

Digitized by Google

Orientirende Einführung für Diejenigen, die der Erforschung der höchsten Breiten der Erde ein werkthätiges oder allgemeineres Interesse entgegenbringen. Die Faunen der höheren Breiten stellen die gleichaltrigen Relicte der annähernd universal ausgebildeten und annähernd universal verbreiteten alten tertiären Fauna dar, wie sie sich unter dem Einflusse der Abkühlung des Klimas durch einen Vorgang der Entmischung oder der Selektion gebildet haben. Die Gleichheit der bedingenden Ursachen liess im Norden und im Süden gleiche Komponenten der alten Fauna zurückbleiben, und daher stammt die noch heute ausgebildete grosse Aehnlichkeit beider Faunen. — Stetig indirekte Beziehungen zu Hydroidea etc., nie direkte.

Pictet, C. et Bedot, M. Hydraires provenant des Campagnes de l'Hirondelle (1886—1888). — Campagnes Scient. (Prince de Monaco) Fasc. 18 p. 1—58 und 10 t.

Bathymetrische Verbreitung. Hydroiden des Gascogner Golfs und der Azoren: 31 Arten, davon 3 neue. **A.**

Pratt, Edith M. Contribution to our Knowledge of the Marine Fauna of the Falkland Islands. — Mem. Proc. Manchester Lit. Philos. Soc. Vol. 42, Part 5. 1898. 26 p., 1 t. — Referat: F. Zschokke, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1894. p. 466—467.

Hippocrene macloviana Haeck. vertrat in der Sammlung die Anthomedusen. Die Art repräsentiert im Süden als einzige ein Genus, das sonst nur nördlich vom Aequator wohnt. — Eine Vergleichung der Küstenfauna der Falklandsinseln und Englands ergibt viel Uebereinstimmung, die sich auf die gemässigten Theile der drei grossen Kontinente mit Inbegriff der Inseln der südlichen gemässigten Zone ausdehnt.

Rand, Herbert W. (1). Regeneration and Regulation in Hydra viridis. With four plates. — Contributions from the Zoological Laboratory of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, E. L. Mark, Director, No. XCV. Cambridge, Mass., January 1899. [Typengetreuer Abdruck aus dem] Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. Band 8, Heft 1, p. 1—34, t. 1—4.

Historical. Material. Methods. Relation between the Original Number of Tentacles in an Individual and the Number of Tentacles Regenerated. Relation between the Size of the Piece and the Number of Tentacles Regenerated. Regeneration of Pieces of Equal Size, Out Rearing Different Numbers of the Original Tentacles. Regeneration of Small Fragments Bearing Tentacles; Isolated Tentacles Regulation. Summary. Zusammenfassung. **E, O, T, A.**

— (2). The Regulation of Graft Abnormalities in Hydra. With 3 plates. — Contributions from the zoological Laboratory of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, E. L. Mark, Director, No. 102. Cambridge, Mass., September 1899. — [Typengetreuer Abdruck aus] Archiv für Entwicklungsmechanik der

Digitized by Google

Organismen, Bd. 9, Heft 2. S. 161—214, Taf. 5—7. 1899. — Referat: R. S. Bergh, Zoolog. Zentralblatt. 7. Jahrgang. p. 360—362.

Introduction. Material. Methods 1. Grafting, 2. Aquaria. Lateral Grafts 1. Grafts Bearing Tentacles, 2. Grafts which Regenerated Tentacles, 3. Grafts which did not Regenerate Tentacles, 4. Factors which Determine the Fate of Grafts, 5. The Regulation of Lateral Grafts, 6. Historical. The Behavior of Buds and Grafts Compared. Heteromorphosis. The Uniting of Tissues in Grafting. General Conclusions. Summary. Zusammenfassung. **E, O, T, A.**

Reh, L. Ueber Asymmetrie und Symmetrie im Thierreiche. — Biologisches Centralblatt. 19. Bd. (No. 19) 1899. Seite 625—652. — Referat: E. Hentschel, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 684—685. Kritisch.

Aus den drei einfachen Bauplänen — dem asymmetrischen, radiären und symmetrischen — lassen sich durch Achsenänderung sowie durch Kombinirung alle zusammengesetzten Formen ableiten. Reine Grundformen nur bei Protozoen und Hydrozoen. Symmetrie bei Nesselthieren p. 627. „Inwieweit bei den Nesselthieren Symmetrie vorkommt, lässt sich aus der Literatur nicht ersehen. Das festzustellen, dazu gehört das Studium der lebenden Thiere, die mir nicht zu Gebote stehen. Von den Hydrozoen scheinen nur die Röhrenquallen Symmetrie aufzuweisen". Von den Acalephen sagt die Arbeit nichts.

Richard, Jules. Essai sur les parasites et les commensaux des Crustacés. -- Archives parasit. Vol. 2 p. 548—595.

Liste commensaler Coelenteraten p. 565.

Römer (1). Siehe Schaudinn (1) & Römer (1).

Römer, Fritz (2) und Schaudinn, Fritz (2). Fauna Arctica. Eine Zusammenstellung der arktischen Thierformen, mit besondrer Berücksichtigung des Spitzbergen-Gebietes auf Grund der Ergebnisse der Deutschen Expedition in das nördliche Eismeer im Jahre 1898. 1. Band: Einleitung, Plan des Werkes und Reisebericht. Mit 2 Karten und 12 Abbildungen im Text. p. 1—84 der (178 Seiten umfassenden) 1. Lieferung 1. Bds. Jena. Gustav Fischer. 1900.

Reisebericht p. 5—38. Biologisches und Thiergeographisches aus dem Spitzbergen-Gebiet: I. Die Meeresthiere. A. Bodenfauna 39—49. B. Die Planktonfauna 49—56. (II. Die Landthiere 57 bis Schluss). **F.**

Rütimeyer, L. Gesammelte kleine Schriften allgemeinen Inhalts aus dem Gebiete der Naturwissenschaft. Nebst einer autobiographischen Skizze. Herausgegeben von H. D. Stehlin. Band 1: Autobiographie. Zoologische Schriften. Mit einem Portrait, einer Karte und 6 Holzschnitten. Band 2: Geographische Schriften. Necrologe. Verzeichniss der Publicationen. Mit einem Holzschnitt. Basel, Georg & Cie. **1898. — B.**

Saemundsson, B. Zoologiske Meddelelser fra Island. (Med et Tillaeg om Centrophorus squamosus af Adolf Jensen). (Hertil

Digitized by Google

Tab. [3—]4) p. 407. — Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn for Aaret 1899. Sjette Aartis første Aargang. Kjøbenhavn 1899.

Enthält die Beiträge 3—5. V. *Auliscus pulcher*, en ny Gople polyp med frie Meduser. Hertil Tab. 4 p. 425—428. **A, O.**

Schaudinn, F. (1) und **Römer, F.** (1). Vorläufiger Bericht über zoologische Untersuchungen im nördlichen Eismeer im Jahre 1898. — Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zu Hamburg (1899) Leipzig 1899. p. 227 ff.

1. Schaudinn. Bäreninsel und Umsegelung von Spitzbergen. Nördlichster erreichter Punkt 81° 32″: „Nansenrinne" mit Tiefseefauna. Strömungsverhältnisse um Spitzbergen. Die Hydroiden (u. Bryozoen) sind die Charakterthiere des Ostens; Coelenteraten im Westen selten. — Von Tromsö in das Weisse Meer. Uebereinstimmung mit der Flachwasserfauna Spitzbergens. Im Mogilnoje-See eine Reliktenfauna mit Medusen. — 2. Römer. „Die Quallen als Strömungsweiser", Chun 1897, Pfeffer. Kaltwasser- und Warmwasserplankton. Vieles über Medusen. **F, T.**

Schaudinn, Fritz (2). Siehe Römer (2) & Schaudinn (2).

Schuberg, A. Bütschli's Untersuchungen über den Bau quellbarer Körper und die Bedingungen der Quellung. (— Zusammenfassende Uebersicht —). Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 713—740.

Umfasst die Arbeiten von 1892—1900. Referirt darunter auch die Arbeit von 1898 [siehe Hydroidea etc. für 1896—1898].

Schultze, L. S. Die Regeneration des Ganglions von Cione intestinalis L. und über das Verhältniss der Regeneration und Knospung zur Keimblätterlehre. — Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften. 33. Band. (Neue Folge, 26. Band). Jena, 1900. p. 263—344, t. 12 und 13. — Auch separat als Habilitationsschrift. — Kritisches Referat: O. Seeliger, Zoologisches Zentralblatt. 1899. p. 837—839.

II. Das Verhältniss der Regeneration und Knospung zur Keimblätterlehre. A. Der Begriff des Keimblattes: Neue Formulirung. Stellung des Mesoderms zum Keimblattbegriff. Die direkt aus der Eitheilung hervorgegangnen Embryonalzellen. Der morphologische Organ-Charakter und die Lage der Keimschichten (. . . c. Ursprung der Geschlechtsprodukte bei den Cnidarien . . .). B. Die Homologie der Keimblätter und ihr Verhältniss zur Regeneration und Knospung: Die Homologie der Keimblätter und ihre Beziehung zur Homologie der Organe. Das Verhältniss der Reproduktionszellen zu den Keimblättern. Der Schluss von der Regeneration und Knospung auf die Homologiefrage der Keimblätter. — Zusammenfassung. **V.**

Schmeil, Otto. Lehrbuch der Zoologie für höhere Lehranstalten und die Hand des Lehrers. Von biologischen Gesichtspunkten aus bearbeitet. Heft 3. Niedere Thiere. Stuttgart und Leipzig, Verlag von Erwin Nägele. 1899.

Digitized by Google

6. Kreis oder Typus: Hohl- oder Pflanzenthiere. Hydra p. 400—404. 1. Unterkreis Nesselthiere. 1. Klasse Polymedusae: Acalephae; Aurelia aurita p. 404—406. 2. Hydroidea p. 407. 2. Klasse Korallenthiere . . . 2. Unterkreis Schwämme. — 3 f. für Hydra, 2 für Aurelia.

Seeliger, O. Referat: siehe Schultze.

Seligo, A. Untersuchungen in den Stuhmer Seen. — Herausgegeben vom Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Verein und vom Westpreussischen Fischerei-Verein. Danzig 1900. 88 S., 9 Tabellen, 10 Tafeln. — Referat: F. Zschokke, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 590—593.

p. 44, Coelenterata: No. 117, ist Hydra grisea L. als „häufigeres Uferthier" aus dem Barlewitzer See und dem Wintersee bei Stuhm genannt. p. 40 Hydra grisea kommt im Barlewitzer See auf Myriophyllum-Blättern vor. p. 39 Hydra fusca eben dort. **B.**

Sherborn, C. D. Index to the generic and trivial Names of Animals described by Linnaeus in the 10. and 12. editions of his Systema naturae. Manchester 1899. 8. 8 + 108 p. cloth 3,70 M.

Sigersfoos, Chas. P. A New Hydroid from Long Island Sound. — The American Naturalist Vol. 33 (October, No. 394) 1899 p. 801—807, 5 Textf.

Hydractinia-ähnliche Kolonie, aber auf lebenden Ilyanassa obsoleta und nicht auf Pagurusgehäusen: Stylactis *Hooperii*. Die Kolonie. Die Meduse. Diagnose. **A, Z, O, F.**

Smallwood, Martin. A Contribution to the Morphology of Pennaria tiarella Mc Crady. — The American Naturalist Vol. 33 (November 1899, No. 395) p. 861—870, Textf. 1—7.

Investigation of the more fundamental morphological features of this hydroid, and the development of the Medusa and origin of the sex cells. **Z, T.**

Sobotta, Dr. J. Ueber die photographische Aufnahme von Aquarien.

Photographische Mittheilungen. Illustrirte Zeitschrift für das Gesammtgebiet der Photographie. Herausgegeben von E. Vogel. 37. Jahrgang. 1900. Berlin, Gustav Schmidt (R. Oppenheim). (Heft 1) p. 13—15 und (Heft 2) p. 23—29. Mit 3 Photographien.

Beschreibt, wie er die [berühmt gewordenen] photograph. Aufnahmen im Aquarium der Zool. Stat. in Neapel gewonnen hat. **T.**

Stenroos, K. E. Das Thierleben im Nurmijärvi-See. Eine faunistisch-biologische Studie. Mit 3 Tafeln und 1 Karte. Helsingfors 1898. — Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica. Vol. 17. Helsingforsiae 1898—99. p. 1—259.

Geschichte der mikrofaunistischen Wasseruntersuchungen. Historisches zur Kenntniss der Wasserfauna Finnlands p. 8—18. Der Nurmijärvi-See mit seinen Umgebungen. Uebersicht der Thiergruppen und thierischen Organismen des Sees p. 32—62: Coelenterata: Hydroidea p. 38, 61. Vertheilung der Organismen. III. Fauna der

Digitized by Google

Scirpus-Region, Hydraria p. 84. (Rest: Krebse). Tabelle über die Vertheilung der Organismen p. 233—240: Coelenterata p. 233. **A, F.**

Stewart, C. Descriptive and illustrated catalogue of the physiological series of comparative anatomy contained in the Museum of the Royal College of Surgeons of England. Vol. 1. 2nd Edit. London 1900.

Endoskeleton of Hydrozoa (and Anthozoa) p. 6—12 t. 1—8.

Thompson, M. T. Breeding of animals at Wood's Holl during the month of September 1898. — Science. N. S. Vol. 9, p. 581—583.

Thompson berichtet über Aufzucht und Vorkommen von Coelenteraten im Laboratorium zu Woods Hole während Septembers 1898. Von Gonionemus erreichten die wenigsten Eier das Blastulastadium. Obelia wurde am 21. Sept. mit reifen Gonangien erhalten. Pennaria tiarella und ein Eudendrium, wahrscheinlich ramosum, waren gemein; hier und da fanden sich kleine Kolonien von Plumularia tenella. Weiter Angaben über Vorkommen von Pennaria, Eudendr. und Plumularia bei East Chop und Edgartown; Plumularia wurde mit Gonangien in verschiedenen Entw.stadien gefunden. Eudendrium und Pennaria erzeugten im Sept. Medusenknospen. (Weltner).

Thompson, D'Arcy W. On a supposed resemblance between the Marine Faunas of the Arctic and Antarctic Regions. — Proceedings of the Royal Society of Edinborough, v. 22 p. 311—349.

Bipolaritätshypothese. Coelenteraten der Arktis und der Antarktis.

Thornely, Laura R. The Hydroid Zoophytes collected by Dr. Willey in the Southern Seas. — Zoological Results (Willey s. d.). Cambridge 1899. Pt. 4, p. 451—458, t. 44. — Referat: Cl. Hartlaub, Zoologisches Centralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 665. Kritisch.

A. Aus Blanche Bay, Neu-Britannien etc. 12 Arten: 1 neue Hydranthea, 1 neue Ectopleura, Campanularia *brevithecata*.

Todd, R. A. Siehe Allen (1) u. Todd.

Tower, William L. Loss of the Ectoderm of Hydra viridis in the Light of a Projection Microscope. — The American Naturalist Vol. 33, June 1899 (No. 390), p. 505—509, 2 textf. Boston U. S. A. 1899.

Die Ektodermzellen lösten sich im Lichte des Projektionsmikroskops ab und sanken zu Boden. Das Thier bestand nur noch aus Entoderm und Stützlamelle. Wärmewirkung war ausgeschaltet. Die Abstreifung vollzog sich fast unmittelbar, nachdem sich das vom Lichtstrahl getroffene Thier erst kontrahiert und dann wieder gestreckt hatte. Zeit: 5 Sec. bis 11 Min. I cannot explain the loss of the ectoderm. In 9—33 Tagen regenerirte es wieder. Aber nach einem wiederholten Verlust des Ectoderms gingen die Thiere ein.

Uexküll, J. v. (1) Siehe Beer, Bethe u. v. Uexküll.

Digitized by Google

— (2). Ueber die Errichtung eines zoologischen Arbeitsplatzes in Dar es Salaam. — Zoologischer Anzeiger. 1900. 23. Band (No. 628) p. 579—683.

Station zur Beobachtung lebender Thiere errichtet. Einrichtung. Bemerkungen über die Fauna: die localen Verhältnisse und häufigsten Thiere, p. 582 eine Symbiose einer grossen Meduse **O.** Tropenkrankheiten. Bevölkerung.

Valdivia-Expedition. Siehe Chun (1, 2), Vanhöffen (3).

Vallentin, Rupert. Fauna notes for 1897. — Journal Inst. Cornwall. Vol. 13, p. 533—540.

Breeding Periods von Coelenteraten.

Van Beneden, Ed. Les Anthozoaires de la „Plankton-Expédition". — Ergebnisse der Plankton-Expedition. 2. Band. 1898. 222 Seiten, 16 Tafeln und Textfiguren. — Referat: A. von Heider, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 596—601.

Behandelt die Anthozoenlarven der Planktonexpedition. An die Beschreibung der Ceriantharialarve schliesst v. B. Betrachtungen über die Klassifikation und die systematische Stellung der Anthozoen überhaupt an. **K.**

Vanhöffen, Ernst (1). Die Fauna und Flora Grönlands. — Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1891—1893. Unter Leitung von Erich von Drygalski. 2. Bd. p. 1—381. 8 t. u. 1 Karte. Berlin. W. F. Kühl. **1897.**

2. Abschnitt. Wirbellose Thiere und Planktonpflanzen. Allgemeines. Wirbellose Landthiere und Süsswasserplankton. Ufer- und Grundfauna. Das Plankton des Karajak-Fjordes. Das Oberflächenplankton der Nordsee, des Atlantischen Ozeans und der Davisstrasse. — Titelbild: Grundfauna im kleinen Karajak-Fjord. Tafel 2: Quallen und andere pelagische Thiere. **F, O.**

— (2). Jahresbericht für 1893 über die Coelenteraten mit Ausschluss der Spongien und Anthozoen. — Archiv für Naturgeschichte. 60. Jahrg. 1894. 2. Bd. (3. Heft) p. 249—274. Erschienen Juli 1899.

— (3). Ueber Tiefseemedusen und ihre Sinnesorgane. — Zoologischer Anzeiger. 1900. 23. Band. (No. 615) p. 277—279. — Abstract: Journ. R. Micr. Soc. London. 1900. Part. 4, p. 470—471.

Die Ausbeute der Deutschen Tiefsee-Expedition: Periphylla 3 Spez., Atolla 5 Spez. darunter 2 neue, *Periphyllopsis*. Sind Tiefseemedusen. Sinneskörper der 3 Genera. **A, Z, O, T.**

Verrill, A. E. Additions to the Anthozoa and Hydrozoa of the Bermudas. — Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences. Volume 10. New Haven 1899—1900. (No. 14) p. 551—572, t. 67—69.

Anthozoa p. 551—571 und die 3 t; Hydrozoa p. 571 die letzten 19 Zeilen: nur Zusätze zu der Liste von W. Fewkes 1883. **F.**

Versluys, J. Junr. Hydraires Calyptoblastes recueillis dans la mer des Antilles pendant l'une des croisières accomplies par le

Digitized by Google

Comte R. de Dalmas sur son yacht Chazalie. — Mémoires de la Société Zoologique de France. Vol. 12: Année 1899. Paris. p. 29—58, 24 f.

Phylactocarps formed by nematoclades in Lytocarpus grandis (Clarke). Callicarpa *chazaliei* (Plumularide) p. 44—47. Desmoscyphus *dalmasi* (Sertularide) p. 38—40, *brevicyathus* p. 40—42, *inflatus* p. 42—44. Hebella cylindrica Ldf. p. 31 auf Sertularia cylindritheca wachsend. Perisiphonia *chazaliei* (Perisiphonidae) p. 32—36. Sertularia gracilis wahrscheinlich ein Desmoscyphus, aber nicht D. gracilis Allm., p. 41—42. Pleurocarpa ramosa Fewkes verwandt Lytocarpus p. 57.

Wagner, Hermann (1). Siehe Geographisches Jahrbuch.

— (2). Lehrbuch der Geographie. 6. gänzlich umgearbeitete Auflage von Guthe-Wagners Lehrbuch der Geographie. 1. Band (Erschienen in 4 Lieferungen 1894—1899): Einleitung. Allgemeine Erdkunde. Mit 84 Figuren. Hannover und Leipzig, Hahnsche Buchhandlung, 1900.

Buch III. Biologische Geographie. Die Lebewesen. § 257 Litterarischer Wegweiser zur Pfl. u. T.-geographie. 1. Die Biosphäre. 2. Verbreitungsweise der Organismen. 3. Allgemeine Ergebnisse der Wanderungen und Umbildungen. 4. . . . 5. Nutzbare Pflanzen und Thiere. p. 562—648.

Waldvogel, T. Der Lützelsee und das Lautikerried, ein Beitrag zur Landeskunde. (Arbeiten aus dem botanischen Museum des eidg. Polytechnikums II). — Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 45. Jahrgang. 1900. Zürich 1900. p. 277—350.

Liegt im Kanton Zürich. Topographie. Chemie, Physik des Sees. Torfuntersuchung. Wiesentypen. Schwimmende Inseln. Die Litoralflora. (Thiere dazwischen p. 309). Die Tiefenflora. Das Plankton (u. a. Theoretisches darüber). p. 342 andre Wasserbewohner: 1. Spongiae, 2. Bryozoae, 3. Arthropoda, 4. Oligochaeten, 5. Mollusken, 6. Fische. (Hydren sind nicht genannt, vgl. — **L — Amberg.**)

Ward, H. B. Freshwater investigations during the last five years. — Proceedings of the American Microscopical Society. Washington. Vol. 20: Year 1899 (4 parts) p. 261—336. Bibliographisches.

Weltner, W. Hydroiden von Amboina und Thursday Island. — p. 583—590 u. t. 46 der 5. Lieferung des 5. Bandes (1900) von: Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel. Ausgeführt in den Jahren 1891—1893 von Richard Semon. Fünfter Band: Systematik, Thiergeographie, Anatomie Wirbelloser Thiere. Jena. Gustav Fischer 1894—1903. (Zugleich Denkschriften der Medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena. Achter Band p. 583—590 und t. 46) Referat: Cl. Hartlaub, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 665. 5 Sp. aus Ambon, 7 von der Thursday Insel; 1 davon ist neu. **F, A, K, O.**

Digitized by Google

Whitelegge, T. and **Hill, J. P.** The Hydrozoa, Scyphozoa, Actinozoa and Vermes of Funafuti. (Hydrozoa and Vermes by Whitelegge alone.) — Australian Museum. Sydney. Memoir III, Part 7, March 1899, p. 371—394, t. 23—27. Siehe dort auch: Summary of the Fauna of Funafuti (Ellice Group). 25 p.

Williams, Stephan R. The Specific Gravity of Some Fresh-Water Animals in Relation to their Habits, Development, and Composition. — The American Naturalist Vol 34, February 1900 (No. 398) p. 95—108, Textf. 1—3. Boston U. S. A. — Auch Contributions from the Zoological Laboratory of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. E. L. Mark, Director. No. 107.

Experimente ausser an Protozoen, Räderthieren, Planarien etc. auch an Hydra viridis, fusca or grisea u. Cordylophora lacustris p. 101 . . . Results p. 107—108. **E.**

Willey, Arthur (1). XVI. Coelenterata. — The Zoological Record. Volume the thirty-sixth. 1899. London. — 23 p.

I. Titles. II. Subject-Index. Coelenterata: General Biology. Hydrozoa: Hydroidea (including Hydromedusae) a) General Biology, b) Distribution, c) Systematik; Hydrocorallina a) General Biology, b) Systematik; Siphonophora . . .; Graptolithida . . .; Ctenophora; Scyphozoa: a) General Biology, b) Distribution, c) Systematic. Anthozoa . . .

— (2). XVI. Coelenterata. — The Zoological Record. Volume the thirty-seventh. Litteratur 1900. London. — 24 p. Disposition wie 1899. Die Lücken des Berichts sollen im nächsten Jahr ausgeglichen werden.

— (3). Zoological Results based on material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elswhere, collected during the years 1895, 1896 and 1897. Part IV. Cambridge 1900. 4. p. 357—530, 20 t. u. 5 f. Siehe Thornely, Hickson (4).

Wilson, F. V. Marine Biology at Beaufort. — The American Naturalist Vol. 34, May 1900 (No. 401) p. 339—360, Textf. 1.

Lage von Beaufort. Die Station. Verzeichniss der Publikationen aus Beaufort. Die Fauna: . . . Hydrozoa, Scyphomedusae p. 350 . . . Die Flora. Werth biologischer Stationen. **F, O, B.**

Yearbook of the Scientific and Learned Societis of Great Britain and Ireland, comprising lists of the papers read during 1898 before societies engaged in fourteen departments of research with the names of their authors. 16. annual issue. London, Ch. Griffin & Co., 1899. VI + 287 p. in 8°. Price 7½ sh. — Leider ohne Index.

Zacharias, Otto. Trichodina pediculus Ehrbg. als Mitglied des Planktons der Binnenseen. — Biologisches Centralblatt 20. Band (No. 13) 1900 p. 463. — Referat: F. Zschokke, Zoologisches Centralblatt 7. Jahrgang 1900 p. 596.

Dieser Ektoparasit von Hydra kommt gelegentlich auch vollkommen freilebend und in erstaunlicher Anzahl als Planktonbestandtheil vor: 1898 im Hertha-See (Rügen), 1900 Stuhmer Seen.

Digitized by Google

Zschokke, Fr. Referate: Amberg, Brandt, Duerden (1), Levander, Seligo, Zacharias.

Zschokke, F. (1). Die Fauna hochgelegener Gebirgsseen. Ein Beitrag zur Kenntniss der vertikalen Verbreitung niederer Thiere. — Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. 11. Band, Basel 1897; Heft 1 1895 p. 37—133.

Absicht: 1. übersichtlich zusammenzustellen was über die niedere aquatile Thierwelt der subnivalen und nivalen Gebirgsregion — von 2300 m an aufwärts — bis jetzt bekannt war **B,** u. 2. eigne Beobachtungen mitzutheilen **F.** Hydra p. 57, 82, 105.

— (2). Die Thierwelt der Hochgebirgsseen. — Neue Denkschriften der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften; Nouveaux Mémoires de la Société Helvétique des Sciences naturelles. Band 37 (Decade 4, Band 7). Zürich 1900. gr. 4. 6 + 400 p., 4 Karten und 8 t. Hydridae p. 74—77.

Bibliographisches.

Hierher auch, siehe **L, v. Adelung. Agassiz u. Mayer (1, 2). Allmann. Andrews (2). Aurivillius. Barfurth (1, 2). Bergh. Bonnevie (2). Bourne. Brandes. Brandt. Brooks. Browne. Claus. Conant. Ashworth. Driesch (1). Gamble. Grulich. v. Heider (1). Kölliker. L'année biologique. Mayer. Alfred Goldsborough (1). Miyajima. Moore** auch **Bernard. Partsch. Sherborn. Vanhöffen (2). Ward. Willey. Yearbook.**

Von Conants hinterlassenen Arbeiten über die Medusen giebt **Berger (1)** die physiologischen Theile heraus. Die Schrift enthält nur die Resultate, nicht die Notizen und Berichte über die Untersuchungen selber. Diese liegen in der umfassenderen Schrift **Berger (2)** verarbeitet vor. Wie die erste kurze Schrift von Berger sich unmittelbar an **Conant (1)** angliedert, so bildet die zweite eine Fortsetzung von **Conant (2)**, wodurch jedesmal der anatomische Theil der Arbeit durch den physiologischen ergänzt wird.

Bonnevie (1) enthält irrthümlich auch die Abbildung zu Aglaophenia formosa t. 2 f. 3, 3a u. b; die Beschreibung nicht.

— (2) beschreibt nur die von der Nordhavs-Expedition erbeuteten Arten eingehend; die in den norwegischen Sammlungen gefundnen werden nur in Tabellen behandelt. — Tafel 8 giebt Abbildungen von kraspedoten Medusen, die G. O. Sars während der Expedition gemacht hat; aber die Arten werden des schlechten Erhaltungszustandes wegen nicht beschrieben.

Nach **L'année biologique** giebt **Davenport** einen sehr gedrängten Ueberblick über die Biologie von 1897, in dem die Arbeiten von Peebles, Born, Hertwig und die Bipolaritätsfrage bedacht oder eigentlich nur gestreift werden.

Digitized by Google

Im Geographischen Jahrbuch, begründet von Behm, herausgegeben von Herm. Wagner, wird 1899 zum ersten Male wieder seit 1888 thiergeographische Literatur referirt. **Ortmann,** von dem die Arbeit stammt, äusserst sich aber einstweilen nur zu prinzipiellen Fragen, und schon im Jahrbuch für 1900 setzt sein Bericht wieder aus. Man muss sich daher einstweilen mit den weniger systematisch angelegten Berichten zur Länderkunde behelfen, die die beiden Bände enthalten; man bekommt darin aber manchen guten Wink.

Maas urteilt in seinem Referat über **Alfred Goldsborough Mayer (1 u. 2)**, es erschienen ihm viele der neuen Arten und Gattungen der amerikanischen Medusen Mayers nicht genügend scharf charakterisirt, indem, wie schon bei früheren Arbeiten desselben Autors bemerkt, vielfach Jugendstadien ohne oder mit noch unreifen Gonaden zur Darstellung gedient hätten, und indem keine Differentialdiagnosen zu den nächstverwandten Arten gegeben seien. Immerhin handele es sich um sehr wertvolles Material sorgfältiger Einzelbeschreibungen nach dem Leben.

Das reich illustrirte Prachtwerk „Norwegen im 19. Jahrhundert" (Norge i det nittende Aarhandrade. Kristiania 1900) von Nordahl **Rolfsen** redigirt, enthält auch übersichtliche geographisch-wissenschaftliche Aufsätze. 2. Thiergeographische Darstellungen von **G. O. Sars** und **R. Collet.** [Nach Ahlenius, Bericht über die Ländekunde der Skandinavischen Halbinsel, p. 422—423 in Wagners Geograph. Jahrbuch 23. Bd., 1900.]

Nur sehr mittelbar kommen für die Coelenteratenforschung die kleinen Schriften **L. Rütimeyers** inbetracht, die Stehln in 2 Bänden gesammelt vorgelegt hat. Es sei aber doch hier aufmerksam gemacht auf die Neudrucke der Aufsätze über die Aufgabe der Naturgeschichte I 97—136, Ueber die Herkunft unsrer Thierwelt I 137—223, Die Grenzen der Thierwelt. Eine Betrachtung zu Darwins Lehre I 225—287, Ueber die Art des Fortschritts in den organischen Geschöpfen I 377—400, Vom Meer bis nach den Alpen II 1—192, sowie auf den Necrolog auf Louis Agassiz II 347—370 und das Verzeichnis der Publicationen II 441—455. Positive Beiträge aber über Medusen etc. enthalten diese Schriften nicht.

Seligo hat 1890 bereits, in den Hydrobiologischen Untersuchungen (Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig. N. F. Band 7 Heft 3) p. 13, Hydra fusca L. aus dem Stazicznosee, Kreis Carthaus, (und p. 46 in der allgemeinen Uebersicht über die von ihm beobachteten Organismen) genannt.

Wilsons Bericht über die Biologische Anstalt von Beaufort enthält auch eine Zusammenstellung der Literatur über Material aus Beaufort etc. p. 344—348.

Das **Zoological Bulletin** (Boston) erscheint seit October 1899 als **Biological Bulletin,** edited by the Director and Members of the Staff of the Marine Biological Laboratory Woods Holl, Mass. Boston.

Digitized by Google

Zschokke (1) beginnt seinen historischen Ueberblick über die allmähliche Vermehrung unsrer Kenntnisse vom Vorkommen nivaler und subnivaler Wasserbewohner der Alpen mit Heer 1838 u. 41, Vogt 1842 und Perty 1849—1852, und schliesst daran eine nach dem System geordnete Liste der Funde seiner Vorgänger bis Imhof. Coelenteraten treten hier nicht auf.

Artenkunde (Taxonomie).

Hierher auch, siehe **L, Birula, Blackburn, Versluys, Thornely.**

Hydroidea.

1. Unterordnung Hydrariae.

Hydra. **Stenroos** kennt aus dem Nurmijärvisee ausser Hydra grisea noch „eine andere, kleinere Form mit sehr langen Tentakeln, welche im fliessenden Wasser an der Unterseite von Nuphar-Blättern massenhaft angetroffen wird. Ob diese eine andere Art darstellt, muss dahingestellt bleiben" p. 38.

Levander, der die Hydra grisea L. aus dem finnischen Meerbusen kennt, hat dort „andre Hydra-Formen nie gefunden", (es soll aber H. viridis von Toll 1881 bei Hapsel beobachtet sein und H. vulgaris (= H. grisea L.) nach Lindström auf Algen an den Skären von Stockholm vorkommen).

Hydra viridis L., 6—12 Tentakel, die kürzer sind als der Körper, 1—1,5 cm; Tafelf. 13: var. Bakeri Marshall aus dem Salzigen See im Mansfeldischen; H. vulgaris Pallas = fusca L., 6—8 Tentakel, die sehr stark ausgedehnt werden können, 2 cm gross — Tafelf. 12; H. grisea L., 7—12 Tentakel von Körperlänge Tafelf. 11; H. rubra Lewes Tafelf. 14 ist wohl nur eine Färbungsvarietät der grisea. Nach **Lampert.**

Rand (1 u. 2) hat Unterschiede zwischen der Regenerationsfähigkeit zwischen Hydra viridis und ?fusca festgestellt, siehe **O**: zu denselben Prozessen, zu denen die braune 52 Tage brauchte, hatte die grüne nur 23 Tage nöthig. In Cambridge U. S. A. ist fusca auch viel seltener als viridis. Siehe ferner auch **T.**

2. Unterordnung: Hydrocoralliae. Hierher — **L** — **Hickson** (1—6) und **Duerden** (2).

3. Unterordnung: Tubulariae (Anthomedusae), Athecata.

a) Polypen.

Clava *glomerata* n. sp. **Lönnberg** (2) p. 46, Textf. 1; steht der Cl. nodosa Wright nahe, doch ist die Verschiedenheit zu gross, um eine Identification zu erlauben. Oeresund bis Lillegrund, ob auch in der Ostsee?

Coryne *brevicornis* n. sp. **Bonnevie** (1) t. 1 f. 2, 2a, Hammerfest, *gigantea* n. sp. **Bonnevie** (1) t. 1 f. 1—1a, Hammerfest. Uebergangsform zu Pennaria.

Digitized by Google

Perigonimus *sarsii* n. sp. **Bonnevie** (1), t. 1 f. 3—3a; Christiansund, Bognöströmmen.

Bougainvillia *obscura* n. sp. **Bonnevie** (1), t. 1 f. 4—4a Nevlunghavn.

Eudendrium *hyalinum* n. sp. **Bonnevie** (1) t. 1 f. 5—5a, an Stengeln von Tubularia indivisa, häufig, besonders in Bergen, *stratum* n. spec. **Bonnevie** (1) wird von (2) vorläufig wieder eingezogen.

Lampra *atlantica* n. spec., *purpurea* n. sp., *sarsii* n. sp. **Bonnevie** (2).

Tubularia *variabilis* n. sp., *cornucopiae* n. sp. **Bonnevie** (2).

Myriothela *gigantea* n. sp., *mitra* n. sp. **Bonnevie** (2).

Hydractinia *Allmanii* n. sp., *minuta* n. sp., *ornata* n. sp. **Bonnevie** (2) Eismeer.

Hypolytus n. g. **Murbach** (1) *peregrinus* n. sp. Hydroid mit 3 Tentakelkränzen und einem sehr feinen, schleimigen Perisark, das verlassen und neu abgeschieden werden kann.

Corynitis Agassizii Mc. Crady und ihre Meduse Gemmaria gemmon werden von **Murbach** (1) neu beschrieben.

Stylactis *Hooperii* n. sp. **Sigerfoos.** p. 806, Textf. 1—5. Wenn es richtig ist, dass die Meduse zu Allmans Familie Bimeridae gehört, dann liegt eine Spezies von St. vor. Der nächste amerikanische Verwandte der Art ist St. arge aus der Chesapeake Bay.

Branchiocerianthus urceolus E. L. Mark ist nach **Carlgren** (2) p. 102 Corymorpha oder wenigstens einer dieser nahestehenden Gattung einzugliedern. **Mark** erklärt später das Thier selber für einen Hydroiden, hält es zunächst für identisch mit Monocaulus imperator des Challenger Werkes, dann für the same, or a closely related, Hydroid, wie die 1876 von Clarke beschriebene Rhizonema carnea.

Branchiocerianthus imperator (Allman) **Miyajima** p. 237—253, Summary p. 252—253, t. 14. Ein Hydroidpolyp von bilateraler Symmetrie mit excentrisch orientierten Hydranthen und einem Kreise dendritischer Gonosomen, Radialkanälen und Randtentakeln am untern Rande der Scheibe. p. 253—256 vergleicht Miyajima seinen Polypen mit dem Branchioc. urceolus von **Mark** (1—3) nach Körperform, Gestalt der Scheibe, Grösse (urceolus 105—200 mm, imperator 650 mm Höhe), unterm Ende des Hydrocaulus und den Radialkanälen: I am inclined to think that B. urceolus and our specimen are of different species. p. 256—259 wird die Frage erörtert, wie die Spezies zu Monocaulus imperator Allman steht. Miyajima findet so viele Aehnlichkeiten, dass er keinen Anstand nimmt to conclude that our specimen belongs to Monocaulus imperator of Allman, nur muss der von Mark gegebne Genusname dem Thiere beigelegt werden. — In einem P. S. weist Miyajima auf den von **Chun** (1) gemeldeten Monocaulus hin.

b) Medusen.

Stomotoca *rugosa* **A. G. Mayer** (1) p. 4, t. 2 f. 5, common at Newport, Rhode Island, and is also found at Charleston, South

Digitized by Google

Carolina. It is rare at the Tortugas, Florida. *australis*. **A. G. Mayer** (2) p. 32 t, 1 f. 2. Tortugas.

Syndictyon *angulatum* **A. G. Mayer** (1) p. 5, t. 3 f. 6—8. Turks Islands, Bahamas.

Bougainvillia *Gibbsi* **A. G. Mayer** (1) p. 5—6, t. 4 f. 14—15. Newport Harbor, Rhode Island. Der Margelis carolinensis L. Agassiz nah verwandt. *frondosa* **A. G. Mayer** (2) p. 41, t. 3 f. 5. Tortugas.

Lymnorea *borealis* **A. G. Mayer** (1) p. 6, t. 5 f. 16—18. Eastport Harbor, Maine.

Oceania *carolina* **A. G. Mayer** (1) p. 7 t. 3—4 f. 9—11. Charleston Harbor. *discoidea* **A. G. Mayer** (2) p. 51, t. 20 f. 53—55. *gelatinosa* **A. G. Mayer** (2) p. 51 t. 10 f. 20—20a. — *globosa* **A. G. Mayer** (2) p. 51 t. 9 f. 19—19a *magnifica* **A. G. Mayer** (2) p. 50, t. 9 f. 18—18a. Tortugas. *singularis* **A. G. Mayer** (1) p. 7, t. 4 f. 12—13. Newport Harbor, Rhode Island.

Octonema *gelatinosa* **A. G. Mayer** (1) p. 8, t. 6 f. 20—21. Charleston Harbor.

Orchistoma *tentaculata* **A. G. Mayer** (1) p. 8, t. 5 f. 19. Newport, Rhode Island. Melicertum nah verwandt.

Dipurena *fragilis* **A. G. Mayer** (2) p. 28, t. 17 f. 41 Tortugas. *picta* **A. G. Mayer** (2) p. 29, t. 18 f. 45—46 Tortugas.

Dinema *jeffersoni* **A. G. Mayer** (2) p. 30, t. 37 f. 126. — *floridana* **A. G. Mayer** (2) p. 30 keine Abbild. Tortugas, Florida.

Ectopleura *minerva* **A. G. Mayer** (2) p. 31, t. 16 f. 38, t. 37 f. 125. Tortugas.

Tiara *superba* **A. G. Mayer** (2) p. 34, t. 16 f. 39, Tortugas.

Gemmaria *dichotoma* **A. G. Mayer** (2) p. 35, t. 17 f. 40. Tortugas.

Niobia **A. G. Mayer** (2) p. 36 Diagnose: Cladonemidae with 2 simple and 2 bifurcated radial canals. There are 4 simple lips to the proboscis, but no oral tentacles. The marginal tentacles develop into tree-wimming medusae. Kann weder zu den Dendronemiden noch zu den Pteronemidae Haeckels gestellt werden. Spezies: *dendrotentaculata* a. a. O. p. 36, t. 42 f. 141—143, t. 43 f. 144. Die Anordnung der Tentakel wird genauer behandelt.

Cytaeis *gracilis* **A. G. Mayer** (2) p. 39, t. 36 f. 122—124.

Dysmorphosa *dubia* **A. G. Mayer** (2) p. 40, t. 22 f. 64—66. — *minuta* a. a. O. p. 41, t. 18 f. 42.

Lizzia *elegans* **A. G. Mayer** (2) p. 44, t. 38 f. 127.

Dissonema *turrida* **A. G. Mayer** (2) p. 44, t. 2 f. 3—4.

c) Polypen und Medusen.

Auliscus pulcher n. g. n. sp. **Saemundsson** p. 427, t. 4: Hydrorhiza reptans, ramosa, tenuis. Hydrocauli simplices, laeves, infra tenues, sursum paulatim se dilatantes, supra in collare infundibuliforme, flexile, pellucidum desinentes. Tentacula coronae superioris 30, brevia; inferioris 24—30, „capite" longiora. Color „capitis"

Digitized by Google

rubro-violaceus. Proboscis conica. Altitudo 4—5 cm. Medusae ad tempus liberationis umbellam 1,5—2 mm altam; subovatam habent. Forma symmetrica. Vasa radialia 4; manubrium cylindricum, intus rubrum, ad velum non extensa, ore quadrilobato. Ad basin unius modo vasorum duo tentacula marginalia inserta sunt, longitudine umbrellam acquantia vel superantia. Praeterea corpora duo acuminata (initium tentaculorum novorum) et duo ovata (proles?) basi tentaculorum affixa sunt. Ocelli 4 rubri ad basi vasorum radialium. Costae 5 capsularum urticantium ab apice umbrellae ad marginem decurrunt. Hab. Reykjavík (in litore saxatili).

Pennaria tiarella Mc. Crady wird von **Hargitt** (2) eingehender geschildert als es bisher geschehen ist. Mit der Entwicklung ihrer Gonophoren zu Medusen befasst sich **Smallwood.**

4. Unterordnung: Campanulariae (Leptomedusae). Thecata.

a) Polypen.

Haleciidae. Halecium *corrugatum* n. sp. **Nutting** (4) p. 745—746, t. 63 f. 2 A—B; Puget Sound auf Sertularella tricuspidata. *densum* n. spec. **Calkins** p. 343, t. 1 f. 5, 5 A—C; Bremerton. *geniculatum* n. spec. **Nutting** (4) p. 744—745, t. 63 f. 1 A—D; Puget Sound; der H. labrosum Alder nahverwandt. *irregulare* n. spec. **Bonnevie** (2) Eismeer. *schneideri* n. sp. **Bonnevie** (1) t. 1 f. 10, 10a—b; K. C. Schneider hat aus Rovigno eine Halec. Art beschrieben, die er zu H. nanum Alder stellt, zu der sie aber nicht gehört, weshalb Bon. die Art hiermit neubenennt. *tortile* n. sp. **Bonnevie** (1) t. 2 f. 1, 1a; Balstad. *wilsoni* n. spec. **Calkins** p. 343, t. 1 f. 4, 4 B. Bremerton.

Lafoëiidae. Lafoëa dumosa Fleming, Diskussion der Art und neue Daten zu ihrer Charakterisirung bei **Nutting** (4) p. 747—751, t. 64 f. 1—4; Puget Sound. *gigantea* n. spec. **Bonnevie** (2). *symmetrica* n. spec. **Bonnevie** (2).

Vermuthlich eine Lafoëide ist das Genus *Galanthula* **Hartlaub** (1) p. 110, Textfig. Hydrorhiza kletternd, Hydranthen unverzweigt mit länglich eiförmigen, scharf abgesetzten Hydrotheken. Hydrotheke ohne Basalraum und ohne Randverdickung am Diaphragma. Spezies *marina* **Hartlaub** (1) p. 110, Textf. Auf Hydrozoen (Obelia) gefunden. — Die Gattung hat Aehnlichkeit mit Hebella. Die Kelche erinnern an Gonothyraea.

Campanulariidae. Campanularia *armata* n. spec. **Pictet** et **Bedot** p. 9. *attenuata* n. spec. **Calkins** p. 350, t. 2 f. 9—9 C, t. 6 f. 9 D. Port Townsend. *brevithecata* n. sp. **Thornely** p. 454, t. 44 f. 8a u. 8b; New Britain. *johnstoni var.* **Calkins** p. 349, t. 1 f. 7a minute form growing on Halecium wilsoni; keine Gonophoren gefunden. *Kinkaidi* n. sp. **Nutting** (4) p. 743, t. 62 f. 2 A—C. Puget Sound. C. *lineata* n. sp. **Nutting** (4) p. 744, t. 62 f. 3 A—B; Puget Sound auf Halecium *geniculatum*.

Campanulina *pedicellaris* n. sp. **Bonnevie** (1) t. 1 f. 8—8a, auf Tubularia in Beian.

Digitized by Google

Obelia *delicatula* n. sp., t. 44 f. 6; *linearis* n. sp. t. 44 f. 7: serrulata (Bale) t. f. 5 **Thornely**, New Britain.

Hartlaub (Ref. über **Thornely**) erscheint die Sicherheit der 3 neuen Obelia-Arten zweifelhaft, weil den Gonangien das kleine röhrenförmige Ausführrohr fehlt. Auch dass die neue Plumularide Thornelys der Pl. setaceoides Bale nahestehen soll, bemängelt Hartlaub: der angegebne Unterschied der Gonothek will ihm zur Aufstellung der Art nicht genügen, da die von Bale beobachtete stumpf abgeschnittne Gonothekform möglicherweise nur auf unfertigem Wachsthum beruht.

Obelia *fragilis* n. sp. **Calkins** p. 555 t. 3 f. 15—15 B, t. 6 f. 15 C; Port Townsend auf Aglaophenia struthionides. *gracilis* n. sp. **Calkins** p. 353—354, t. 3 f. 13—13 C, t. 6 f. 13 D; Port Townsend. *griffini* n. spec. **Calkins** p. 357, t. 4 f. 18—18 C, t. 6 f. 18 D. *surcularis* n. sp. **Calkins** p. 355, t. 3 f. 14—14 B, t. 6 f. 14 C; Port Townsend. „Für die noch sehr unklare Systematik des Genus Obelia wäre es besonders wünschenswerth, dass das Diaphragma zuverlässige Unterscheidungsmerkmale darböte" Cl. Hartlaub im Referat über **Calkins** p. 25.

Calycella pygmaea Alder M. S. ist die früher zu Lafoëa gezählte Art, die aber, weil sie ein Operculum hat (oder haben soll) doch wohl zu Calycella gehört, wofür sich auch **Hartlaub** (1) p. 109 entscheiden möchte.

Gonothyraea *longicyatha* n. sp. **Thornely** p. 454, t. 44 f. 4—4a; New Britain down to 50 fms.

Sertulariidae. Sertularella ist bei **Calkins** eine der 6 Gruppen der Sertulariidae. Er nennt unter den 3 Arten als neu *nodulosa* n. spec. p. 360—361 t. 5 f. 29—29 B; Townsend Harbor.

Sertularella Gray 1848 wird von **Hartlaub** (2) neu definirt: Hydrotheken alternierend, zweireihig. Mündung der Hydrothek mehr oder minder deutlich gezähnt mit mehrtheiligem Deckel. Gonothek meist geringelt, mit rohrförmigem glattem Fortsatz oder einer meist uneben umrandeten Fläche endigend. — Er hat die Gattung in 2 Gruppen getheilt und in diesen auch einzelne etwas abseits stehende, nicht ganz hineinpassende Formen untergebracht, um den Ueberblick über die Gesammtmenge der Arten zu erleichtern. Die Johnstoni-Gruppe umfasst die Mehrzahl der früher zur Tricuspidata-Gruppe gezählten Arten, und S. tricuspidata Alder kann als ihr Typus gelten: 32 Arten, darunter neu *affinis* Magelhaensstrasse, *flexilis* Chilenische Küste, *modesta* Feuerland, pluma (Krp. M. S.) Fundort?, Tilesii Krp. 1884 (= infracta Krp. in parte) N. öst. Meere.

Die Rugosa-Polyzonias-Gruppe ist durch Verschmelzung der Kirchenpaurschen Rugosa-Gruppe, die keineswegs so gut abgeschlossen ist, dass sie der Johnstoni-Gruppe gegenüberstehn könnte, mit der Polyzonias-Gruppe Kirchenpaurs entstanden. Sie hat vierzähnige Kelche, häufig innere Kelchzähne und Gonotheken mit innerer Ringelung und der Oeffnung in der Mitte der endständigen Fläche von sehr verschiedener Ausdehnung; der Rand dieser Fläche

Digitized by Google

ist meist mit einigen dornförmigen Fortsätzen besetzt. 59 Arten: darunter neu: *Allmani* n. nom. (= secunda Allm. 1888) Magalhaensstr., Kerguelen, *antarctica* n. nom. (= unilateralis Allm. 1876) Kerguelen, Magalhaensstr., *mediterranea* Rovigno, *monopleura* n. nom. (= annulata Markt.) N. S. Wales, *protecta* Magalh. Str., *Paessleri* Magalh. Str.

Sertularia *littoralis* n. sp. **Thorneley** p. 455, Lifu; *pusilla* n. sp. **Thorneley** p. 455; Lifu.

Sertularia tenera Sars. Ergänzende Beschreibung: **Nutting** (4) p. 743, t. 62 f. 1 A. B; St. Paul Island, Alaska. *thompsoni* n. sp. **Birula.**

Dynamena *unilateralis* n. sp. **Bonnevie** (2).

Bei **Calkins** ist die 2. Gruppe der Sertulariidae die Dynamena-Gruppe p. 359.

Thuiaria quadridens Bale **Weltner** p. 586—587, t. 64 f. 1—3, würde im Marktanners System zu Calyptothuiaria gehören; Thursday Island.

Bei **Calkins** heisst die 3. Gruppe der Sertulariidae Thujaria-Gruppe. p. 359.

Die 4. Gruppe nennt er Pasythea-Gruppe und die 5. Selaginopsis-Gruppe. Hierher: Selaginopsis *arctica* n. sp. **Bonnevie** (2) aus dem Eismeer. Die 6. (letzte) Gruppe ist die Hydrallmania-Gruppe.

Hydrallmania *distans* n. sp. **Nutting** (4) p. 746—747, t. 63 f. 3 A—D, steht H. falcata und franciscana Trask nahe; Puget Sound.

Plumulariidae. **Nutting** (3): The Plumularidae: Aglaophenia *flowersi* p. 93. *elegans* p. 94. *aperta* p. 95. *cristirons* p. 95. *contorta* p. 96. *mamillata* p. 98. *minima* p. 98. *rathbuni* p. 101. *latirostris* p. 101. *octocarpa* p. 103. *bicornuta* p. 105. allmani n. n. p. 100.

Aglaophenopsis *distans* p. 119. *verilli* p. 120.

Antennopsis *distans* p. 73. *longicornis* p. 74. *nigra* p. 74.

Antennularia *americana* p. 96. *rugosa* p. 70. *geniculata* p. 71. *pinnata* p. 71.

Callicarpa gracilis Fewkes p. 85.

Calvinia n. g. *mirabilis* n. sp. p. 77.

Cladocarpus *obliquus* p. 113. *septatus* p. 113. *flexuosus* p. 114. *grandis* p. 115. *carinatus* p. 117.

Diplopteron *quadricorne* p. 82. *grande* p. 82. *longipinna* p. 83.

Halicornaria *longicauda* p. 124. *variabilis* p. 127.

Hippurella *longicarpa* p. 84.

Lyctocarpus *clarkei* p. 124. *curtus* p. 125. *furcatus* p. 125.

Monotheca n. g. *margaretta* p. 72.

Nuditheca n. g. dalli (Clarke) p. 128.

Plumularia *altitheca* p. 58. *alternata* p. 62. *corrugata* p. 64. *dendritica* p. 67. *floridana* p. 59. *goodei* p. 64. *inermis* p. 62. *profunda* p. 66. *paucinoda* p. 68. *palmeri* p. 65. *virginiae* p. 66.

Polyplumularia *armata* p. 83.

Thecocarpus n. g. *benedicti* p. 109. *normanni* p. 108. Th. myriophyllum (L.). — Hierher auch, **L, Versluys.**

Digitized by Google

Aglaophenia *bellis* n. sp. **Thornely** p. 456; Engineer Group (British Guinea). *compressa* **Bonnevie** (1).

Acanthocladium *studeri* n. sp. **Weltner** p. 588—589, t. 46 f. 4—7; 1 Expl. von Thursday-Island und mehrere von der Gazelle-Expedition 1875 bei Dirk Hartog in 90 m Tiefe erbeutet.

Plumularia *compacta* n. sp. **Thornely** p. 457, t. 44 f. 3; New Caledonia. *variabilis* n. spec. **Bonnevie** (2); Eismeer. *rubra* n. spec. spec. **Bonnevie** (2).

Cryptolaria conferta Allm. trägt Gonosomen von der Form der Coppinia **Pictet et Bedot** p. 17.

Ectopleura *minerva* n. sp. **Mayer** p. 31. *pacifica* n. sp. **Thornely** p. 452, t. 44 f. 1—1a.

Hydranthea *australis* n. sp. **Thornely** p. 451; Blanche Bay, down to 40 Faden.

Lictorella *flexilis* n. sp. (p. 15). halecioides Allman *var. annellata* n. var. (p. 17) **Pictet et Bedot.**

Monopoma *interversa* n. sp, **Pictet et Bedot** p. 26.

b) Medusen.

Nvtocertoides **A. G. Mayer** (2) p. 45. Diagnose: Cannotidae with 8 bifurcating, radial canals. 16 canals reach the circular vessel. There are neither marginal sense organs nor cirri. Spezies: *brachiatum* a. a. O. p. 45, t. 18 f. 43—44. **O.**

Tetracannota **A. G. Mayer** (2) p. 46. Diagnose: closely allied to Cannota and Berenice. It may be defined as having 16 radial canals, which in the adult become arranged in 4 groups, each group consisting of 4 canals. Gonads 16 in number, and situated upon the distal regions of the radial canals. An entodermal pigment spot at the base of each tentacle. No otocysts. Tentacles numerous. Spezies: *collapsa* a. a. O. p. 46—47, t. 7, 8 f. 14—16.

Laodicea *neptuna* **A. G. Mayer** (2) p. 48, t. 20 f. 50—52.

Tiaropsis *punctata* **A. G. Mayer** (2) p. 40, t. 22 f. 60—63.

Eucopium *parvigastrum* **A. G. Mayer** (2) p. 52, t. 42 f. 140.

Pseudoclytia **A. G. Mayer** (2) p. 53. Diagnose: Eucopidae with numerous simple tentacles (20 in this species). Otocysts alternating with the equally numerous tentacles. 5 simple radial canals, 72° apart. 5 gonads situated upon the 5 radial canals. The proboscis lacks a peduncle and is provided with 5 simple lips. Spezies: *pentata* a. a. O. p. 53, t. 12 f. 24—26, t. 15 f. 35—35a, t. 39 f. 131—132.

Multioralis **A. G. Mayer** (2) p. 54—55. Diagnose: Leptomedusae having a circular canal, and a single, simple chymiferous canal which extends across the sub-umbrella. A number of separate manubria are situated upon the chymiferous canal. Spezies: *ovalis* a. a. O. t. 39 f. 129—130.

Eucheilota *paradoxica* **A. G. Mayer** (2) p. 56—57, t. 40 f. 134—136.

Digitized by Google

Eutimium *serpentinum* **A. G. Mayer** (2) p. 58 t. 23 f. 69—72.
Phortis *lactea* **A. G. Mayer** (2) p. 59—60, t. 40 f. 133.
Zygodactyla *cubana* **A. G. Mayer** (2) p. 60, t. 25 f. 84—85.
Rhacostoma *dispar* **A. G. Mayer** (2) p. 61 t. 13 f. 27—29.
Gonionemoides **A. G. Mayer** (2) p. 62. Diagnose: differs from Gonionemus in that the marginal tentacles are of two distinct kinds, and arise at slightly different levels from the bell margin. One of these sets of tentacles is provided with nettling cells, and the other is furnished with adhesive suckers. There are 4 radial canals, and the circular vessel is simple without centripedal canals. The gonads are papilliform and are situated upon the radial canals. There are numerous otocysts upon the bell margin. Spezies: *geophila* a. a. O. p. 62—63, t. 3—5 f. 6—11.
Cunoctantha *incisa* **A. G. Mayer** (2) p. 66, t. 44 f. 145—146.
Tiaropsis diademata L. Agassiz **Linko** (2) p. 143—145 u. u. 154—156 t. 1 f. 3—5. Bemerkungen über den Ocellus.
Cytaeis octopunctata M. Sars **Linko** (2) t. 1 f. 2 p. 140—143, u. p. 152—154. Bemerkungen zur Synonymie u. a.
(?Syndiction) *incertum* n. sp. **Linko** (2) p. 139—140 u. p. 151—152, t. 1 f. 2; steht sehr nahe Platocnide borealis (= Syndiction boreale Birulas), daher non sans hésitation als Syndiction bezeichnet und *inc.* genannt.

Scyphomedusae (Acalephae).

1. Ordnung. Stauromedusae (Calycozoa). Hierher — **L — Blackburn** und **Gross.**

2. Ordnung. Lobomedusae. 1. Unterord. Peromedusae. — *Periphylopsis* n. g. **Vanhöffen** (3) p. 278, ohne Abbild., ist wie Periphylla ein Tiefseemedusengenus mit 4 Sinneskörpern, aber mit 4×6 Randlappen und 4×5 Tentakeln. — Atolla *Chuni* n. spec. **Vanhöffen** (3) p. 277, ohne Abbild., schliesst sich durch die Radialfurchung der Zentralscheibe an At. Verrilli an, und ist durch Gallertperlen auf den Randlappen charakterisiert. At. *Valdiviae* n. spec. **Vanhöffen** (3) p. 272, ohne Abb., hat wie At. Bairdi eine glatte Zentralscheibe, und unterscheidet sich durch mächtig entwickelte Septalknoten **Z.** Tiefseemedusen.

2. Unterordnung: Cubomedusae.

I. Familie: Charybdeidae (Gegenbaur 185). Charybdea *xaymacana* n. sp. **Conant** (1, auch 2) p. 8—9, f. 8. Port Henderson, in Kingston Harbor, Jamaica. [Siehe auch **Berger 1, 2**]. *aurifera* **A. G. Mayer** (2) p. 70, t. 25 f. 81—83.

II. Familie: Chirodropidae (Haeckel 1877) Chiropsalmus *quadrumana* H. W. Wilson. **Conant** (1) p. 8: Before Claus's paper on Charybdea marsupialis was received at the laboratory, Professor Wilson had gone over essen-

Digitized by Google

tially the same ground on Chiropsalmus, but with the results so similar to those of Claus that when the latter's article came he did not finish for publication the notes and drawings to had made. — Gefunden in Beaufort.

III. Familie: Tripedalidae (**Conant (1)** 1897) **K.** *Tripedalia* n. g. **Conant (1)** p. 9. The genus is distinguished by having 12 tentacles, in 4 interradial groups of 3 each; velarium suspended by 4 perradial frenula; canals in the velarium; stomach with relatively well developed suspensoria; 4 horizontal groups of gastric filaments, each group brushshaped, limited to the inderradial corners of the stomach. Spezies: *cystophora* a. a. O., p. 9, f. 9.

3. Unterordnung: Discomedusae.

Chrysaora *Gilberti* n. sp. **Kishinouye** (2) p. 44—45, Textf. 1; 3 Exempl. in Formol conservirt in der Leland Stanford Junior University at Palo Alto, California; durch die krausen Mundarme von andern Chysaoren unterschieden.

Bathyluca **Mayer A. G.** (1) p. 2—3, t. 1 f. 1—2. Diagnose: Discomedusae with a simple cruciform, central mouth opening, without mouth-arms or palps. There are 16 wide, radial, gastrovascular pouches (8 ocular and 8 tentacular). There is no ring canal. There are 8 marginal sense-organs and 16 marginal tentacles. There are 4 gonads in the oral floor of the disk, and there are 4 sub-genital pits. Spezies: *solaris* **Mayer A. G.** (1) a. a. O. Narragansett Bay, Rhode Island. Tiefseeform!

Aurelia *habanensis*. **A. G. Mayer** (2) p. 69, t. 24 f. 73—74, t. 26 f. 86.

Cassiopea *xamachana* siehe — **L — Bigelow**; vergleiche auch **Berger** (1), dann **Conant** (3).

Rhopilema. **Kishinouye** (1) gibt eine fast 3 Seiten lange ausführliche Beschreibung der von ihm begründeten rhizostomen Spezies Rhopilema esculenta, die er 1890 u. 91 mit kurzer German diagnosis japanisch bekannt gemacht hatte. Hierzu auch alle Fig. der Tafel. Als zweite essbare Meduse beschreibt er jetzt Rhop. *verrucosa* n. sp. aus der Ariakye Bay in Kushu. Hierzu die Textfigur.

Zootomie. Allgemeine Anatomie.

Hierher auch, siehe **L, E. M. Allen. Bétencourt. Bigelow. Blackburn. Bourne. Charl. Bened. u. Gert. Crotty Davenport. Downing. Fowler. Haeckel. Lankester. Stewart.**

Carlgren (1) untersucht Anthozoenlarven, um zu sehen, ob sie Septaltrichter haben, wie das Goette für Cereactis, Bunodes und Heliactis behauptet hat. Er stellt fest, dass hier keine Septaltrichter vorhanden sind, sondern Contractionserscheinungen vorliegen

Digitized by Google

und führt Gründe an, die das Vorkommen von Septaltrichtern bei den Anthozoen überhaupt unwahrscheinlich zu machen scheinen. — Septalähnliche Bildungen kommen auch bei Hydrozoen vor, haben hier aber — wie auch bei den Scyphozoen — nicht die Funktion ein Schlundrohr zu stützen, sondern die, „ein Zusammenziehungsapparat in der Längsrichtung“ zu sein.

Die Anatomie der Cubomedusen wird **Conant** in (2) ausführlicher darstellen, in (1) geht er besonders auf die Cathammal-Platten und das Nervensystem ein. Die Hoffnung aus dem Verhalten der Vascularlamellen Aufklärung über die Verwandtschaft der Cubomedusen zu bekommen, hat sich nicht erfüllt. Vielleicht leistet die künftige Kenntniss der Entwicklung mehr. Inbezug auf das Nervensystem kommt C. zu andern Ergebnissen als Schewiakoff (1889): 1. Es giebt keine zwei Arten von Zellen in der Retina — konische Pigmentzellen und spindelförmige Visualzellen. 2. Die wurzelförmige Fortsätze, in den Glaskörper existieren, verbinden sich aber nicht mit einer besondern Art Zellen in der Retina. 3. Die konischen Zellfortsätze des Pigments unterhalb des Glaskörpers stehen in direkter Verbindung mit dem Glaskörper. 4. Der Glaskörper ist nicht homogen, sondern aus gelatinösen Prismen zusammengesetzt.

Weibliche *Tripedalia* hatten sich entwickelnde Eier in den Magentaschen, wohin sie aus dem Ovarium gekommen waren, und wo sie verweilen bis sie zu freischwimmenden Planulä herangereift sind. Zwischen den sich entwickelnden Eiern flottiren Massen von Zellen, unter denen sich auch Nematocysten befinden. Diese Massen mögen zur Ernährung und Verteidigung dienen. Die ausgeschlüpfte Planula hat am Hinterende pigmentirte Flecke. Zuerst schwimmt sie geradeaus und rotirend, büsst dann die erste Bewegung ein und setzt sich fest. Vom 2. Tage ab knospen Tentakel. Wo sich im Freien das Scyphostoma entwickelt, hat C. nicht feststellen können. Bei den jüngsten der beobachteten Medusen war nur der mittlere Tentakel jeder Gruppe entwickelt, und die Sinneskörper lagen frei am Rande, noch nicht in Nischen.

Gross giebt auf $3^1/_2$ Seiten und in 14 Figuren eine Darstellung der 2 im **L** genannten Lucernariden. Seine Schlüsse daraus sind phylogenetischer Natur **V.**

Im Entoderm der Aussenseite der Tentakel von Carmarina, Obelia, Eudendrium und Aglaophenia hat **R. T. Günther** (1) einen zusammenhängenden longitudinalen Zellstreifen mit granulirtem Protoplasma entdeckt. **T.**

Ueber die Anatomie der noch nicht hinreichend bekannten Mnestra parasites giebt **Günther** (2) eine vorläufige kurze Beschreibung, in der er die Gestalt, die Umbrella, die Tentakel, die Nematocystenanordnung und das Gastervarkularsystem berücksichtigt.

Von den Lovenellen der s. ö. und ö. Nordsee berichtet **Hartlaub** (1) p. 85—86, dass sie Gonangien trugen, die auch erst kürzlich durch Helgoländer Material bekannt geworden sind. „Beachtenswerthe Beobachtungen über die Natur der Sarcostyle (der

Digitized by Google

Plumularia pinnata L.) und über eine ungeschlechtliche Vermehrungsart der Kolonien enthält die Publikation von C. Nutting" sagt **Hartlaub** (1) über **Nutting** (1).

Hartlaub (2) giebt p. 8—13 eine Schilderung der äusseren Körperform der Sertulariden.

Der junge Polyp der Margelopsis haeckelii entwickelt sich nach **Hartlaub** (3) am Manubrium der Codonide und löst sich als Actinula-ähnliche mit 2 Tentakelkränzen ausgestattete Larve ab. Der eigenthümliche stielartige Fortsatz ist bereits ausgebildet. Er ist aber eine Bildung eigner Art und nicht der Rest eines Stieles, denn das Hydrarium ist kein abgerissner Hydranthenkopf. Aktiv zu schwimmen ist er wohl nicht im Stande. Er treibt mit weit ausgespreizten Tentakeln schwebend umher; das einzige jemals beobachtete Exemplar von Margelopsis gibbesii (Mc Crady) dagegen konnte durch synchronisches Schlagen der Tentakel lebhaft schwimmen. — Die Medusenknospen des Hydroiden Margelopsis haeckelii liegen kranzförmig angeordnet an der Basis und oralen Seite der aboralen Tentakel. Sie besitzen ähnlich den Knospen von Eleutheria und Cladonema einen tief gelappten, nicht eingeschlagenen Glockenrand und lassen bei ihrer Ablösung deutlich die Charaktere der Margelopsis-Meduse erkennen.

Die wenigen Medusen der Millepora, die bisher beobachtet worden sind, waren alle männlich, die ersten weiblichen macht soeben **Hickson** (4) bekannt nach Material, das ihm Duerden aus Jamaica übersandt hat. Duerden hat auch das Ausschlüpfen der Medusen beobachten können. Männliche Medusen unter diesem westindischen Material aufzufinden, ist in einem ganzen Jahre nicht gelungen. — Die junge Meduse liegt in einer Ampulla in den Korallenstock eingebettet. Die Umbrella besteht aus einer inneren Lage von Entoderm, das an beiden Seiten mit ectodermalem Epithelium bedeckt ist. Velum und Tentakel sind nicht vorhanden. Die Umbrellenhöhle ist fast ganz mit einem Manubrium ausgefüllt, das aussen oder oben einen Mund hat, um den herum sich ein breites Band von Eiern lagert. Die reifen Medusen hat H. kurz vor und gleich nach dem Ausschlüpfen aus der Ampulla untersucht. Die Variabilität ist in dieser Zeit so gross, dass es fast unmöglich ist, 2 gleiche Exemplare aufzufinden. Sie haben meist 3 oder 4 (doch auch 5 oder 2) grosse Eier und entsprechend ein 3- oder 4-strahliges (oder irreguläres) Manubrium. **E, O.** Am Rand der Umbrella sitzen 4 oder 5 dicke Nematocystenpolster, aber weder Tentakel noch Sinnesorgane sind vorhanden. Die freien Medusen, die H. untersucht hat, waren so geschrumpft und so degenerirt, dass nichts in ihrer Anatomie befriedigend aufgeklärt werden konnte. Das Ei aber konnte genauer untersucht werden **V. Duerden** giebt einen kurzen Bericht über das Freileben der Meduse im Aquarium, den H. zitirt. Nahrung nimmt die Meduse nicht auf, und wahrscheinlich stirbt sie schon nach wenigen Augenblicken

Digitized by Google

und sobald sie das Ei in Freiheit gesetzt hat. Correction. Die „Eier", die H. früher einmal beschrieben hat, are not ova, but the cells which ultimately give rise to the large kind of nematocyst.

Hein (1, 2) hat Aurelia entwicklungsgeschichtlich untersucht. 1. Die Blastula hat central gelegnes Blastocoel. 2. Einige Zellen wandern aus dem Blastoderm aus und degeneriren im Blastocoel. 3. Die Gastralution ist eine typische Invagination. Der Blastoporus persistirt als äusserst feiner Kanal bis zur Mundbildung. 4. Auch vom Entoderm scheinen sich, doch selten, einige Zellen ins Archenteron zu begeben und dort zu degeneriren. 5. Schon während des Auswachsens der häufig noch kugelförmigen Gastrula zur langovalen Planula zeigt des Ectoderm am oralen Pol kleinere Zellen als am aboralen. Stärkere Zelltheilung mit allmählicher Verminderung der Zell- und Kernvolumina nach dem oralen Pol hin scheint diese Differenzirung der entodermalen Zellen herbeizuführen. 6. Nach Anheftung der Larve nimmt diese entodermale Zellwucherung an Umfang zu. Das Prostoma geht in den definitiven Mund über, der in gleichmässiger Weise von beiden Keimblättern umgrenzt wird. Schlundrohr und Magentaschen konnten nicht beobachtet werden. 7. Bald nach der Mundbildung entstehen die vier primären Tentakel gleichzeitig an der jungen Larve. 8. An solchen Entwicklungsstufen (7.) zeigen sich in den oberen seitlichen Partien des Entoderms vier kleine, längliche, interradiale Einstülpungen, die bald faltenförmig in den Gastralraum vorspringen und die Magenfalten liefern. Die Stützlamelle beteiligt sich an dieser Bildung. 9. Alternirend mit den interradialen Magenfalten bilden sich Magenrinnen (perradial) aus, die aber nicht Neubildung eigener Art darstellen, sondern durch die Magenfaltenentwicklung verursacht sind. 10. Vier interradiale ektodermale Einsenkungen des Peristoms liefern zapfenartige Zellstränge, die sich bald in die Stützlamelle der Gastralfalten fortsetzen und hier peripher gelagerte Muskelfibrillen ausscheiden. — Gegen diese Arbeit wendet sich **Goette**, weil sich Hein in allen wesentlichen Punkten gegen die von ihm gegebene Darstellung desselben Gegenstandes (Entwicklungsgeschichte der Aurelia aurita etc. 1887) ausspricht. „Die Beobachtungen Heins an Aur. aurita weisen namentlich bezüglich der ersten Larvenbildung empfindliche Lücken auf, die berechtigte Zweifel an der Richtigkeit seiner Darstellung erwecken. Sollte sie sich trotzdem bestätigen, so lieferte sie eine weitere, aber nicht mehr nötige Illustration zu der schon früher festgestellten Variation in der Gastrulation (Hyde) und den graduellen Unterschieden in der Aus- und Rückbildung des Anthozoenbaues der Scyphomedusen (Goette). Heins Versuch, diese untergeordneten Ergebnisse zu einer Widerlegung meiner Lehre von der Geschichte jener Medusen zu verwerthen, ist völlig gescheitert; insbesondere bleiben die von ihm angegriffenen Beobachtungen über den Anthozoenbau der jüngsten Larven von Aur. aurita sowie von vier andern Scyphomedusen vollständig zu Recht bestehen."

Labbé (1, 2) berichtet über die Eibildung bei Myriothela und

Digitized by Google

Tubularia und fixiert seine Ergebnisse in 7 Punkten, deren Gesammtergebnis ist: Chez Tubularia et Myriathela, nous voyons des modes variés de formation de l'oeuf; il y a un véritable plasma germinatif (non au sens de Weismann) qui, par des processus variables, arrive à donner un oeuf unique dans lequel persiste un seul noyau et dans lequel le vitellus est représenté par les Pseudozellen (cellules des noyaux dégénérés). Il peut y avoir, en somme, dans l'ovogenèse, autant de variantes que dans la segmentation. L'ovogenèse, n'est que la constitution, par des modes variables, d'une cellule différenciée: l'oeuf, comme la segmentation, n'est que la répartition, suivant des modes tout aussi variables, du matérial embryonnaire que cet oeuf possède.

Aus den Beschreibungen der Ocellen verschiedener Hydromedusen, **Linko** (4), ist zu ersehen, dass die 2 Typen der Gebr. Hertwig nicht mehr ausreichen. 1. Bei Catablema ist der Ocellus ein einfacher Pigmentfleck, mit sehr wenig Andeutung eines komplizierteren Baues — der einfachste Typus. Bei Oceania erhält er eine schwach ausgeprägte Einsenkung, die an ein „grubenartiges Auge" erinnert, und die Nervenzellen der Pigmentschicht unterscheiden sich nicht von denen des Sinnesepithels, weshalb der Ocellus eine Uebergangsform darstellt, die sich nicht fixiert hat. 2. Staurostoma hat das becherförmige Auge: — der pigmentierte Theil des Sinnesepithels ist etwas erhoben und erhält in der Mitte eine Vertiefung, die vom Glaskörper ausgefüllt wird. Demselben Typus gehören mit kleinen Abweichungen an Hippocrena und Lizzia. Bei Codonium ist mit einer gewissen Tendenz, die Endapparate des Sehorgans besonders empfindlich zu machen und sie zugleich äusseren ungünstigen Bedingungen zu entziehen, ein Uebergang zum 3. Typ, dem der Sarsiaden, ausgedrückt. Ihn charakterisieren die konischen Anhänge der Sehzellen und die Anwesenheit eines Glaskörpers. Die Sehstäbchen scheinen dafür zu sprechen, dass das Auge lichtempfindlicher ist als die früheren. 4. Das Tiaropsis-Auge steht isoliert da: ektodermale Pigmentschicht und Lage der nervösen Sinneszellen, deren perzipierende Enden (wie bei den höheren Thieren) von den Lichtstrahlen fort, zur Pigmentschicht hin gerichtet sind.

Miyajima beschreibt einen sonderbaren riesenhaften Hydroidpolypen aus der Biological Station at Misaki, den er anatomisch p. 237—253, t. 14—15 eingehender beschreibt. Seite 252—253 enthält eine in 5 Punkte zusammengefasste Uebersicht über die Anatomie des Thieres.

Unter der Ueberschrift Morphology of Tortugas Medusae vereinigt **A. G. Mayer** (2) p. 27 einige Notizen anatomischer Art der (meist) neuen Genera *Pseudoclytia*; *Multioralis*, Eucheilota, *Niobia*, Bougainvillia *niobe*, Oceania Mc. Cradyi und Dysmorphosa *dubia*, die in diesem Bericht fast alle in **A** bei den Gattungdiagnosen zu finden sind. Die übrigen Bemerkungen beziehen sich auf Knospung bei Eucheilota, Oceania Mc. Cradyi und Bougainvillia.

Digitized by Google

Moore hat Limnocnida zuerst im März gefunden. Bald darauf knospte sie, so dass in wenigen Wochen die Buchten und das offene Wasser des Tanganyika-Sees mit immensen Schwärmen von Medusen erfüllt waren. Durch die Knospen, die alsbald am Manubrium entstanden, ähnelten die Thiere sehr kleinen Siphonophoren. Im Juni oder Juli hörte die Knospung auf, und bald darauf erschienen bewimperte Embryonen in grossen Mengen, die sich zu kleinen Medusen entwickelten, und im September erschien alle Reproduktionskraft erloschen. Der Lebenscyclus der Limnocnida vollzog sich also ohne Einschaltung eines Hydroidenstadiums, und es ist auch kein Hydroid gefunden worden.

Pauly fixirt seine histologischen Untersuchungen in 17 Punkten p. 548—551. ad 2. Besondre kleine Nesselkapseln enthaltende Zellen, die als selbständige Gebilde zwischen den seitlichen Protoplasmafortsätzen der Ectodermzellen eingekeilt liegen, kommen nicht vor. Von Nesselkapselzellen kann nur im Sinne modificirter Ectodermzellen, deren Protoplasma sich zu Nesselzellen modificiren kann, gesprochen werden. 3. Nesselkapseln finden sich besonders reichlich im Tentakelektoderm; sie bilden hier, gruppenweise angeordnet, eine vielfach gewundne Spirallinie, die von der Tentakelspitze bis zur Basis reicht. 4. In der Längsachse des Hydranthen liegen ectodermale Muskelfibrillen, die sich zu Längsfasern zusammensetzen. 6. Im Entoderm der Proboscis haben sich Längswülste gebildet. die 7. in der Hauptsache aus Drüsenzellen und Stützzellen gebildet sind. 11. An der Basis scheiden die Entodermzellen Muskelfibrillen aus, die sich zu ringförmig verlaufenden Fasern anordnen. 13. Die „Stützlamelle" kann ich nur als eine mehr oder weniger zähflüssige Zwischenmasse, nicht aber als ein schlauchförmiges Gebilde anerkennen. Der Umstand, dass auf dem Hydranthenlängsschnitt die Längsmuskulatur, vorzüglich aber die Thatsache, dass auf dem Querschnitt die bisher übersehene Ringmuskulatur als ein scharfer Contour erscheint, wird die Veranlassung gewesen sein, der „Stützlamelle" die Bedeutung einer schlauchförmigen Membran beizumessen. 16. Durch die ectodermale Entstehung der Sexualzellen wird eine Wucherung des äussern Keimblattes bedingt, das mit zapfenförmigen Fortsätzen ins Innere des Gonophors hineinwächst und das Entoderm vor sich her treibt; dadurch entstehen entodermale Röhren, die zunächst noch untereinander und mit dem Entodermlumen des Coenosarks kommuniciren, später aber in Folge des Wachsthums der Geschlechtsproducte isolirt und allmählich als Nährmaterial aufgebraucht werden.

von Pausinger greift bei seinen Untersuchungen über Nematophoren eine Betrachtung K. C. Schneiders über die morphologische Ausbildung der Nem. auf und untersucht namentlich, ob sie rückgebildete Personen sind. Der N. von Aglaophenia pluma ist an der Spitze getheilt, in einen nesseltragenden, vom Polypen abgewendeten Theil, den Cnidostyl und einen sehr beweglichen, dem Polypen zugewendeten, den Sarkostyl. Beide Theile

Digitized by Google

enthalten eine Entodermachse. Im Cnidostyl ist das Entoderm drüsig umgebildet und hat regelmässig Sekretballen eingelagert. Der Sarkostyl kann sich selbsttätig ausstrecken und kontrahiren und Pseudopodien bilden, mittels welcher er starke Streckungen vollführt. Gelegentlich tritt er mit dem Hydranthen in Verbindung. — Am Nematophor von Plumularia halecioides ist keine Theilung im Cnidostyl und Sarkostyl vorhanden. Eine ebenfalls ungetheilte Entodermachse reicht bis in die Spitze. Nesselkapseln finden sich bisweilen am Ectoderm verstreut. Der ganze Nematophor ist sehr beweglich, kann Pseudopodien bilden und erwirbt unter bestimmten Bedingungen einen Gastralraum, um entweder sich selbst rückzubilden oder mit den Hydranthen zu verschmelzen.

Sigerfoos giebt eine eingehendere Beschreibung seiner Stylactis *Hooperii*. Jede Kolonie besteht nur aus 2 Polypen, Nährpolypen und Geschlechtsthieren; die beiden Geschlechter sind auf verschiedene Kolonien vertheilt. Die Meduse stellt ein Stadium der Organisation dar, wie es bei Hydroidpolypen selten vorkommt: sobald sie sich ablöst, werden ihre Geschlechtsprodukte, die inzwischen völlig gereift sind, verstreut, und sie stirbt nach wenigen Stunden. Sie gehört zum Dysmorphosa-Typus Haeckels.

Smallwood schildert die Histologie von Pennaria tiarella Mc. Crady: Hydrorhiza, Hydrocaulus, Hydranth, Mesogloea. Darauf beschreibt er die Entstehung und Entwicklung der Medusen, 6 Figuren, und endlich die Oogenesis, 1 Figur. — Die Medusen der Pennaria scheinen in gewisser Beziehung degenerirt zu sein, und sozusagen in der Mitte zu stehn zwischen den freischwimmenden Medusen und den niemals freien (Clava, Eudendrium). Bei der Eibildung hat S. ähnliches beobachtet wie Doflein bei Tubularia.

Merkwürdig ist — **Vanhöffen** (3) —, dass die 3 Atolla-Arten mit gefurchter Centralscheibe — **A** — eine Spur von bilateraler Symmetrie zeigen, da regelmässig n—1 Radiärfurchen bei n Pedalien auftreten. Die einzige Symmetrieebene geht durch 2 Septalknoten, von denen der eine als Richtungsknoten bezeichnet werden kann, weil über ihm eine Radiärfurche ausfällt. — Die Rhopalien von Periphylla sind denen von Nausithoë sehr ähnlich. Lichtwahrnehmende Organe sind auch hier nicht vorhanden (gegen Haeckel und Maas). Nicht wesentlich verschieden vom Rhopalium der Periphylla ist das von Atolla. Nur ist der Otolithensack bei Atolla kleiner im Verhältnis zur Deckschuppe, die ihn kappenartig wie bei Nausithoë einhüllt, und das Sinnespolster der Unterseite greift nicht so weit nach oben herauf, so dass statt eines schmalen Streifens wie bei Periphylla die Gallerte an der ganzen Oberseite des Rhopaliums erhalten bleibt. Atolla hat auch auf jeder Seite des Rhopaliums ein grosses Ganglion ausser den schon früher beschriebenen kleinen Ganglienzellen. Vanhöffen glaubt in den grossen Ganglien die Hauptganglien der acraspeden Medusen gefunden zu haben, die Eimer und Romanes auf Grund ihrer Reizversuche in den Rhopalien vermuteten und deren Leitungsbahnen Hesse für Rhizostoma Cuvieri

Digitized by Google

nachweisen konnte. Sie sind auch bei A. Verrilli und *Valdiviae* vorhanden, also wohl fraglos Centralorgane des Nervensystems.

Sinnesphysiologie.

Hierher auch — **L — Beer, Bethe u. Uexküll. Loeb (1). Berger (2, 3).**

Die meisten von Conants physiologischen Untersuchungen über Medusen stimmen in der Hauptsache nach **Berger (1)** mit Romanes' Resultaten überein. 1. Experimentirt hat C. besonders an Charybdea *xaymacana* (deren Anatomie in **Conant (1)** dargestellt ist). — Licht. — Charybdäen, die im Dunkelzimmer gehalten wurden, ruhten auf dem Boden des Aquariums, und erhoben sich, sobald sie ein Lampenschein traf. Wurde das Aquarium aus gedämpftem Licht stärkerem Licht ausgesetzt, so war das gewöhnliche Resultat eine Inhibition der Pulsation, und die Medusen fielen zu Boden. Sie wurden sofort wieder aktiv, sobald sie in das frühere Licht zurückgebracht wurden. Die Charybdea ist also lichtempfindlich, und die verschiedene Lichtstärke ist das Stimulans für die Aktivität. Schlüsse, die C. aus diesen Experimenten auf das Freileben der Meduse zog, bewahrheiteten sich beim Nachforschen **O.** Der Sitz der Stimulation dürften die „Augen" der 4 Randkörper sein. — Die Concretions dürften wohl als Gewichte fungiren for keeping the sensory clubs with their eyes properly suspended? Da die Concretionen am untersten Theil der Kolben und in geschlossnen Säcken liegen, auch nicht mit Cilien versehen sind, so dürfte die Annahme einer einfachen Gewichtsfunction nicht fehlgreifen. Dass sie immer den untersten Platz einzunehmen streben, scheint C. u. B. sicher zu sein. — Sinneskolben. — Wenn den Charybdäen die Sinneskolben weggeschnitten wurden, so erfolgte zunächst eine Paralyse der Pulsation und dann ein heftiger Rückstoss. Die Paralyse ist die Wirkung des Nerven-Shoks (und deutet also auf nervöse Mechanismen im Sinneskolben), und die Wiederaufnahme der Pulsation ist eine Abweichung von Aurelia aurita (nach Romanes). — Velarium und Frenula. — Isolirte Stückchen des Velums kontrahirten sich wie das ganze isolirte Velum. Ein isolirtes aber noch mit Rand und Pedalien versehenes Velum kontrahirte sich unregelmässig. Wenn die Pedalien mitsamt den interradialen Ganglien abgeschnitten wurden, so fuhren sie fort, sich zu kontrahiren. Schnitte in das Velum verursachten, dass die Pedalien sich so heftig nach innen kontrahirten, dass die Tentakel an die Innenseite der Glocke zu stehen kamen. Wegschneiden des Velums störte die Pulsationen der Glocke nicht, verlangsamte aber den Fortschritt. Wegschneiden des Frenulums verursachte Kontraktionen der Pedalia, schien aber die Schwimmfähigkeit nicht zu stören. — Stomach, Suspensoria, Proboscis, Subumbrella. — Proboscis und Magen mit den Phacellen kontrahirte sich mit oder ohne die Lippen. Wegschneiden des ganzen Magenstücks erzeugte heftige Pulsation der

Digitized by Google

übrigen Theile. It seems I get no good evidence of the subumbrella without connection with any special nerve centres being able to contract by itself. Co. Bei „Polyclonia" aber wurden an kleinen Stückchen der Subumbrella Kontraktionen bemerkt. — Margin, Radial Ganglia, Nerve. — Entfernen der Radialganglien unterbindet die Bewegung für immer; Entfernen des Randes stört sie nicht; Entfernen der Nerven in den 8 Adradien verursacht, dass sich die Pedalien in den rechten Winkel zu ihrer normalen Lage stellen. — Pedalia, Interradial Ganglia, Tentacles. — Medusen, denen die Pedalien genommen sind, verlieren die Kraft to guide itself. Wenn auch die interradialen Ganglien mit entfernt sind, so können die Thiere noch pulsiren aber nur wenig von der Stelle kommen. Ein isolirter Tentakel kann sich kontrahiren und Bewegungen wie ein nicht abgelöster ausführen. — Temperature. — Eis im Wasser scheint keinen Effekt hervorzubringen, ausgenommen when held against the animal when a slowing of pulsation followed in a few instances. 2. Aurelia und Polyclonia sind meist auf ihre Pulsationen hin untersucht. Bei einer Aurelia, der die Lithocysten genommen waren, folgte auf jede Pulsation eine Pause. Nach 2 Min. trat rhytmische Pulsation ein. 4 Minuten nach der Operation erfolgten 19 Schläge pro halbe Minute, 20 Minuten später nur 9, und diese ordneten sich in Gruppen von 6 und 3. Die Normalzahl der Pulsationen war 25 in der halben Minute. Dieselben Versuche wurden an Polyclonia ausgeführt: Normalzahl ist 27, 3 Minuten nach der Operation 17, 11 Min. später 15 (pro halbe Minute). Das Entfernen eines Mundarms hat denselben Erfolg wie das Wegnehmen einer Lithocyste. Eine Polyclonia, der der ganze Rand genommen war, lag einen ganzen Tag regungslos. Der Rand selber pulsirte heftig, und that das auch sieben Tage später noch. Ein abgeschnittner Mundlappen der Aurelia konnte sich einige Minuten später schon wieder kontrahiren. Bei einer andern Aurelia wurden alle Mundlappen durch einen Kreisschnitt entfernt, und das Thier konnte noch gut pulsiren, aber nicht mehr exakt koordiniren. — Die ausführlichere Darstellung siehe bei **Berger** (2) in Anlehnung an **Conant** (2).

Theodor Beer hat u. a. 1898 den Zoologen vorgeworfen, dass sie sich nicht entschliessen könnten, von statischen Organen zu reden. **Hensen** greift p. 37 diesen Punkt auf und erklärt, er halte gerade diese Auffassung der Funktion von Bogengängen und Otolithen-Apparat für zoologisch, anatomisch, physikalisch, physiologisch und logisch nicht wohl möglich. Nur die den Tonus betreffende Nebenfunktion, die Richard Ewald gefunden hat, scheint ihm in dessen experimentell ganz vortrefflichen, grossen Bearbeitung des Gegenstandes haltbar begründet zu sein. Zoologisch ist die Statocysten-Lehre u. A. unhaltbar, weil die Otolithen dann den ein Gehäuse tragenden Schnecken völlig unnütz sein würden . . . . Die Otolithen der Akalephen können nicht statisch wirken, denn bei jeder

Digitized by Google

Schwimmbewegung wirken sie nothwendig so stark auf ihre Unterlage ein, dass die Wirkung der Schwere dagegen verschwindend sein muss, und die Fortbewegung kann an einem Organ, das selbst unregelmässiger, und immer viel rascher bewegt wird, als das Thier fortschreitet, nicht empfunden werden. („Man hängt den Kompass nicht an die Schraube! sagte mir [Hensen] ein Kollege".) Die so oft bei den niederen Quallenarten beobachtete Vertretung zwischen Auge und Ohr (z. B. die Familien Oceanidae Ggb. und Thaumantiadae Ggb. nur mit Auge, Aequoreadae Ggb. und Eucopiden Ggb. nur mit Ohr) lässt sich am einfachsten verstehen, wenn man beide Organe in den Dienst des Suchens nach Nahrung gestellt denkt. Was das Auge bei Tage mehr leistet, ersetzt das Ohr dadurch, dass es auch bei Nacht dient . . . Das Missglücken so vieler Versuche, das Hören nachzuweisen, scheint Hensen geringe Beweiskraft zu haben; die Versuche an Ctenophoren machen ihm immer noch keinen überzeugenden Eindruck; die rein mechanische Erklärung der Function setzt sich ganz über den Willen und den gestörten Willen der Thiere hinweg. Hensen glaubt nicht, dass das geht und erinnert an den richtigen Satz von Beer, dass ein Mensch nicht zugleich Krebs sein könne. — Man könnte sehr wohl behaupten, dass das Auge in niederster Entwicklung nur statischen Functionen diene, und die Sehfunktion erst allmählich hinzukomme, die ursprüngliche Function aber sich beim Menschen noch ungemein deutlich kund thue. J. Loeb spricht, freilich halb im Scherz, von einer solchen Tonus-Retina (Pflügers Arch. v. 66, p. 446 Anm.). Wenn man aber sagen wollte, dass noch bei den craspedoten Quallen das Auge nur statische Funktion habe, so würde Hensen dagegen einwenden müssen, dass es zum Sehen diene, weil dort ein Ohr es zuweilen ersetzt. (Der weitere Beweisgang Hensens „Anatomisch etc." berührt die Quallen nicht mehr.)

Entwicklungsmechanik.

Hierher auch, siehe **L, Duncker, Häcker, Hargitt (1, 2, 3, 6, 7), Harrison, K. Heider, Peebles (1), Tower.**

Andrews (1) resümiert die von ihm beobachteten Phänomene am Ei der Hydra folgendermassen: 1. In Betreff der verschiedenen granulirten Pseudopodien, die die eigenthümlichen Theilungserscheinungen der Hydreneier begleiten, gibt es eigenthümliche Verwandlungen im Ektoderm: es treten helle Schleier (films) und Fäden auf. 2. Diese Bildungen treten auf, wann und wo die Theile der Eier sich separiren und erstrecken sich bis in die Spalträume hinein. 3. Sie unterliegen starken Form- und Grössenwechseln, können sich plötzlich ausstrecken, zusammenziehen, wenden oder verzweigen. 4. At the bottom of cleavage furrows, when closing, such ectosarcal processes may reach across the cleft to the opposite cell or mass. There is some ground for inferring that these processes are concerned in the approximation and union of separated

Digitized by Google

masses of the egg, in closing in and apparent fusion of cleavage products. 5. These ectosarcal phenomema are akin to filose phenomena: there is good reason to suppose them produced by such changes in the ectosarc as can, at present, be spoken of only as contractility. By contractions also in the material of the processes themselves, some, if not all, of their changes of form and size seem to be brought about. 6. The presence of such activities on the surface of cleaving eggs weakens the value of surface tension as a factor in cleavage phenomena, and is not explicable along the lines of any other physical explanation yet suggested. On the other hand, these surface phenomena readily fall under those conceptions of the structure and the activities of protoplasm observed in various adult organism as well as eggs and embryos, that were advanced in a recent work on this subject. [G. F. Andrews: The Living Substance. Journal of Morphology, Vol. 12. 1897].

Ballowitz berichtet über Aurelien. 1. Die Variationsbreite der Zahl der Randkörper betrug 6—15. Die Variation der Randkörper beeinflusst die andern Organe nicht. 2. Die centralen Organe erleiden Vermehrung oder Reduktion, und zwar entweder alle zusammen oder einzeln. Zuweilen fehlt ein ganzes Paramer, oder eins oder mehrere treten hinzu. Häufig sind 6-theilige Medusen, 3-theilige sind selten. 3. Die irregulären abnormen Formen, fig. 2—10, ändern ab in der Grösse und Form der Genitalkrausen und der Mundarme. Interessant sind die „Uebergangsformen" von der 4-theiligen zur 3-theiligen Meduse etc. 4. Viele Abweichungen zeigen bei den irregulär unter- und überstrahligen Aurelien die Radiärkanäle und die Randkörper, f 3—10. Sie fehlen bisweilen nicht allein an den Perradial- und Interradialkanälen, sondern können auch an beliebigen Seitenästen derselben sitzen; seltener finden sie sich am Ende der Adradialkanäle. 5. Sehr selten werden wirkliche Monstrositäten gefunden. Bei fig. 11 war der Körper ballonartig und das ganze Innere war von einem grossen, mit Flüssigkeit gefüllten Hohlraum eingenommen, der von gleichmässig dicken glatten Wandungen umgeben war. — Ballowitz schliesst mit historischen Bemerkungen und erörtert die Möglichkeiten, unter denen die Abnormitäten entstehen könnten. „Die experimentelle Forschung zur Feststellung der Ursachen, welche die so auffällige Variabilität der Aurelia aurita bedingen, muss im Entwicklungsgange dieser Meduse also auf die Scyphostoma- und Strobilaform, vielleicht noch früher, zurückgehn."

Driesch (2) knüpft an Gedankengänge an, die in (1) niedergelegt sind. Es ist dort gezeigt, dass Fälle, in denen sich harmonisch-äquipotentielle Systeme bei Ausschluss äusserer Ursachen differenziren, zur Annahme besonderer, „vitalistischer" Elementargeschehensarten nötigen. Ferner ist dort dargelegt, dass die „Distanzwirkungen", als welche wir uns jene vitalistischen Differenzirungsagentien anschaulich vorstellen können, in ihrem spezifischen Quantum stets abhängig seien von der absoluten Grösse

Digitized by Google

des betreffenden harmonisch-äquipontentiellen Systems, dass sie also in Bezug auf eben diese Grösse regulirbar seien. Der sich reparirende Tubularia-Stamm sollte als eins der Beispiele dazu dienen, das allgemein Eingesehene zu illustriren. Freilich tritt hier die quantitative Regulation der Differenzirungsfaktoren nicht uneingeschränkt in Kraft, in so fern als das Reparationsareal für neue Tubularia-Hydranthen stets von annähernd gleicher Grösse ist, falls nur die Versuchsobjekte „sehr klein" sind; aber es ist ja auch ein beliebiges Tubularia-Individuum kein solches, dem überhaupt eine typische absolut-normale Grösse zukommt; daher ist denn auch eine uneingeschränkte Regulation der Distanzagentien in Bezug auf solche Grösse nicht zu erwarten, die aber wohl zu erwarten und auch realisirt ist, wenn (bei den „sehr kleinen" Stücken) jene Grösse von den als Versuchsobjekte dienenden Stammstücken unterschritten ist, welche für das Areal der Hydranthenreparation der Species im Durchschnitt charakteristisch ist. An diesen ziemlich allgemein gehaltenen Gedankengang also knüpft (2) an. Es soll untersucht werden die Beziehung zwischen der Länge von Stammstücken der Tubularia und der Ausdehnung ihrer Reparationsareale beim Hydranthenersatz. Es zeigt sich, dass hier eine quantitative regulatorische Beziehung in noch weiterer Grenze stattfand als Dr. sie früher vermuthet hatte. Siehe **L.** Nach der Begründung dieses Resultats wird versucht festzustellen, von welchen Faktoren in letzter Linie jene Beziehung abhängt, und dabei kommen eine Reihe Nebenuntersuchungen zur Sprache.

Unter 100 Individuen von Mnestra parasites Krohn hat **Günther** (1) eine Zahl von Varietäten und Abnormitäten beobachtet, die er, **L,** näher schildern wird.

Hargitt (1) experimentirt mit Polypen und Medusen (Gonionemus). 1. Stücke von Hydroidenstämmen lassen sich mit Stücken von andern Stämmen oral oder aboral with great freedom vereinigen, was gegen Polarität spricht. 2. Der Erfolg der Versuche war ganz unabhängig vom Geschlecht der Individuen. 3. Nahverwandte Arten lassen sich leicht pfropfen, solche aus fernstehenden Genera gar nicht. 4. Obgleich Medusen leicht regeneriren und sich auch pfropfen lassen aboral grafts were never sucessful, the animal thereby showing a marked polarity.

Auf einem Stück Millepora von 48 qmm Fläche fand **Hickson** (6) 41 Medusen. Von diesen hatten 19 Expl. 4 Eier, 18 Expl. 2, 1 Expl. 5 und 1 Expl. 1 Ei. In einem andern Stück, von 15 : 10 mm Fläche, sah er 40 mit 3 Eiern, 15 mit 4, 5 mit 2, und 5 mit 1 Ei. Bei diesem Stück waren in einem Drittel der Fläche die Vierer sechsmal so häufig wie die Dreier, während in den übrigen zwei Dritteln die Dreier neunmal so häufig waren wie die Zweier. Vielleicht wirken bei der geringen Grösse der Medusen schon minimale Variationen in der Vertheilung der Nahrung auf die Strahligkeit der Medusen ein.

Digitized by Google

Der Stamm der Campanularia ist — **Loeb** (2) — das vollkommenste Beispiel für negativen Stereotropismus. Ein abgeschnittner Campanularienstamm, der im Uhrschälchen gehalten wird, wandelt alle Polypen, die das Glas berühren, in Stammmaterial um. Zuerst werden die Tentakel verkürzt und zusammengelegt, dann verschmelzen sie bis zu einer „undifferenzirten Protoplasmamasse" [dieser Ausdruck, bemerkt **Bergh** in seinem Referat, dürfte schwerlich gutgeheissen werden]. Zuletzt zieht sich die ganze formlose Masse in den Stamm zurück: an der Stelle, wo der Stamm abgeschnitten war, wächst das Material hervor, um einen neuen Stolo zu bilden. Diese beiden Wachstumsvorgänge „sind identisch mit der progressiven Bewegung von Protoplasmamasse". Loeb sieht in der Umwandlung des Polypen in das „fliessende oder kriechende Material des Stammes" eine Verflüssigung ihrer „soliden Konstituenten und meint, dass die Art des Kontakts für die Zustandsform gewisser Kolloide bei den Campanularien bestimmend sei. [Nach Bergh].

Morgan experimentirt mit der Regenerationsfähigkeit der Meduse Gonionemus vertens — **L** —. Er findet: 1. Die Heilkraft von halben und Viertel-Theilstücken ist sehr gross, aber die Regenerationskraft ist nicht gut entwickelt: weder gehen die alten Theile in neue von ursprünglicher Anordnung über (ausgenommen, dass die Medusen-Form wieder hergestellt wird), noch werden die fehlenden Theile ersetzt (ausgenommen, die Regeneration eines neuen Manubriums), wo die Schnittflächen zusammengeheilt sind. 2. Wenn nur 1 Quadrant ausgeschnitten ist, so schliesst sich der Rest zu einer Form mit nur 3 Radialkanälen und $^3/_4$ der Tentakeln zusammen. 3. Eine ganze Reihe von Versuchen, kleinere Medusenstückchen zu ganzen Medusen regeneriren zu sehen, misslang (gegen Haeckel), denn obgleich Stücke von geringerer Grösse als $^1/_8$ die Medusenform wieder erzeugen, so bilden sie doch nie die wesentlichen Züge der vollständigen Meduse wieder aus. 4. Es ist schwer zu sagen, ob die Medusen-Form, die die Stücke annehmen, einfach das nothwendige Resultat des Zusammenheilens der Wundflächen ist, oder ob der Prozess mehr zu bedeuten hat, was M. zu glauben geneigt ist. 5. Ob der Prozess, durch den sich die Schnittflächen einander zukehren und dann verschmelzen, einfach das Resultat von Tensionen ist, die beginnen, sobald der Theil weggeschnitten ist, ist nicht ganz wahrscheinlich. Das Einwärtskrümmen scheint das Ergebniss aktiver Vorgänge im lebenden Gewebe zu sein und zwar kryptogener Art und Herkunft.

Parke. 1. Die Zahl der Tentakeln schwankt bei Hydra viridis zwischen 4 bis 11. 2. Die durchschnittliche Tentakelzahl variirt nach den Fundorten. 3. Grosse Hydren-Expl. haben mehr Tentakel als kleine. 4. Bei H. vir. ist die Grösse i. a. direkt proportional der Zahl der Arme. 5. Alte Exempl. haben mehr Arme als junge. 6. Die Grösse der sich abschnürenden Knospe ist im Durchschnitt direkt proportional der Grösse und Armzahl des Elternthieres.

Digitized by Google

7. Die Armzahl der Knospe ist zur Zeit der Abschnürung geringer als die des Elternthieres und schwankt in direktem Verhältniss mit der Grösse der Knospe und der des ursprünglichen Thieres. Die Armzahl der Knospe schwankt zur Zeit der Abschnürung zwischen 4 und 6. 8. Die Armzahl ist bei H. vir. auch im Lebenslauf eines bestimmten Individuums nicht konstant: sie kann während der Lebenszeit anwachsen und unter ungünstigen Bedingungen abnehmen. 9. Die Armzahl schwankt bei H. fusca weniger als bei H. viridis. 10. Zuweilen kommt bei Hydra Längstheilung vor.

Die Resultate, zu denen Florence **Peebles** (2) gekommen ist, muss man im Original nachlesen. Sie hat Hydractinia und Podocoryne auf ihre Regenerations- und Reparationsfähigkeit unter normalen Bedingungen, wie auch bei verschiedenem Licht und bei Berührung mit Fremdkörpern untersucht. Ihre weiteren Forschungen betreffen Hydra, Eudendrium, Pennaria, Tubularia und Cordylophora.

Rand (1) untersucht die Regenerationsfähigkeit der Hydra, um 1. die Beziehung der ursprünglichen Zahl der Tentakel einer Reihe von Individuen zur Zahl der regenerirten Tentakel zu bestimmen, um 2. die Beziehung zwischen der Grösse der Individuen und der von ihnen regenerirten Tentakelzahl zu ermitteln und 3. zu sehen, ob auch bei isolirten Tentakeln Regeneration stattfindet. Er versucht ferner 4. einige der ad 1 gehörigen und von Driesch als Regulation bezeichneten Spezialfälle experimentell zu ergründen und möchte einige der Faktoren finden, die im Individuum die Anzahl der Tentakeln bestimmen. Rand stellt fest: 1. Die Summe der regenerirten Tentakel einer bestimmten Zahl von Individuen von H. viridis ist stets etwas geringer als die Summe der ursprünglichen Tentakeln. 2. Je grösser die Zahl der Tentakel vor der Regeneration, desto grösser die Durchschnittszahl nach der Regeneration. 3. Achttentakelige Hydren reduzirten die Tentakelzahl am meisten, sechstentakelige gar nicht. 4. Die mittlere Abweichung von der Durchschnittszahl war in Wirklichkeit vor der Operation so gross wie nach der Regeneration. 5. Die mittlere Abweichung von der Durchschnittszahl nach der Regeneration und die mittlere Abweichung von der ursprünglichen Zahl waren grösser bei solchen Exemplaren, die schon ursprünglich mehr Tentakeln besassen. 6. 54% der Hydrae regenerirten sechs Tentakeln, während bei 37% normaler Weise nur sechs Tentakeln vorkommen. 7. Die Durchschnittszahl der regenerirten Tentakel beträgt bei ganzen sechstentakeligen Thieren 6, bei halben 4,6, bei geviertelten 3,8. 8. Unter Hydren von gleicher Tentakelzahl regenerirt der ganze Polypenkörper mehr Tentakel als der halbe, und der halbe mehr als der geviertelte; die grossen Hydren oder Theile von solchen regeneriren mehr Tentakel als kleine und Theilstücke von kleinen. 9. Längsgespaltene Hydren regeneriren je die andere Hälfte und zwar mit soviel Tentakeln, dass die Normalzahl erreicht wird. 10. Isolirte Tentakel regeneriren nicht. 11. Bei der Regeneration eines schmalen Hypostomabschnitts mit anhängenden Tentakeln

Digitized by Google

kann ein Tentakel an Volum zunehmen und zur Körperbildung verbraucht werden. 12. Bei der Regeneration eines ganzen Kopfabschnitts (Hypostom + Tentakeln) ergiebt sich eine sehr abnorme Gestaltung während des Wundheilungsprozesses. Offenbar verlieren hierbei die Tentakel in Folge der Oberflächenspannung ihre symmetrische Gruppirung um das Hypostom herum: einige von ihnen werden schräg nach unten gezogen, können sogar bis in die Stielregion (= Fuss) gelangen. 13. Regulationsvorgänge zeigen sich darin, dass um das Hypostom Tentakeln erzeugt werden als Ersatz für die nach unten geschobenen, und ferner darin, dass die abnorm verlagerten degeneriren. In einigen Fällen ist die Zahl der neugebildeten oralen Tentakel grösser als der Verlust, der durch den Ausfall abnorm sitzender Tentakel gebildet ist. Wenn eine übergrosse Zahl von Tentakeln entsteht, degeneriren so viele, bis die Norm wieder erreicht ist. Solche Tentakel, die vom circumoralen Ringe nur wenig abgerückt sind, rücken später wieder in diesen ein. 14. Die Regenerations- und Regulationsprozesse zielen auf Herstellung einer definitiven Normalform des Individuums ab.

Rand (2) knüpft an die in (1) sub 12 und 13 besprochnen Experimente und Ueberlegungen an und schildert jetzt die Regulationsprozesse bei Pfropfungsabnormitäten. Er experimentirt mit Hydra viridis und fusca. 1. Bei Hydra viridis bilden seitliche Implantationen keine bleibenden Abnormitäten. 2. Ein seitliches Pfropfstück kann einer Knospe sehr ähnlich sein; aber es unterscheidet sich von der Knospe dadurch, dass es nicht die Fähigkeit hat, sich leicht von dem Körper, dem es angefügt ist, loszutrennen. 3. Die Operation einer Pfropfung scheint eine Störung der Gewebe innerhalb gewisser Grenzen hervorzurufen, die zuweilen eine Regeneration des abgeschnittenen Theiles verhindert und, wenn es sich um implantirte Knospen handelt, die Fähigkeit der Knospe, sich leicht vom Elternthiere loszutrennen, vernichtet. 4. Ein kleines laterales Pfropfstück, das vom Fussende einer Hydra viridis entnommen war, brachte an seinem freien oralen Ende einen Fuss hervor — möglicherweise ein Beispiel von Heteromorphose. 5. Eine Vereinigung von Theilstücken erfolgt nur dann, wenn beide Vereinigungsflächen frisch verwundet sind. (Vielleicht ist das Experiment 43 eine Ausnahme.) 6. Die Regulation von Abnormitäten der Hydra scheint von äusseren Bedingungen unabhängig zu sein; sie ist vielmehr der Effekt von bestimmten ererbten Qualitäten des Organismus.

Williams untersucht das specifische Gewicht lebender Süsswasserthiere und stellt fest: 1. Das spec. Gew. bewegt sich um 1,0095 (Hydra viridis) bis zu dem Maximum von 1,0460 (Cypridopsis). 2. Die Bewegungen eines Thieres stehen in engster Beziehung zu seiner Dichte, und es besteht ferner eine Correlation zwischen Dichte und Nahrungserwerb. 3. Unter den untersuchten Thieren repräsentirt Stentor einen typischen Fall von spec. Gew. bei wenig modifizirtem Protoplasma. Die schwereren Thiere haben

Digitized by Google

gewiss etwas specialisirtere Gewebe von grösserer Dichte, während im Falle des leichtesten Thieres, der Hydra, die extreme Vacuolisation der inneren Lage wohl ein weniger widerstandsfähiges Protoplasma anzeigt. 4. Beim wachsenden Thier handelt sichs vor allem um Absorbirung von Wasser durch das Mesenchym. Die Wände der inneren Organe werden dünner und weniger dicht, je mehr das Thier an Grösse zunimmt.

Oekologie und Ethologie.

Hierher auch, siehe **L, E. J. Allen, Allen u. Todd, Amberg, C. W. Andrews, Aurivillius, Bétencourt, Birula, Blackburn, Brandes, Brandt, Browne, Chun (1, 2), Davenport (2), Ch. Ben. u. Gertrude Davenport, Dendy, Doflein (1, 2, 3), Franklin, Hensen, Hickson (3), Kellogg, Kishinouye, Krämer, Lampert, Monticelli, Murbach (2), Richard, Zacharias, Zschokke (1, 2).**

Bonnevie (1). Auf Tubularia indivisa wachsen Eudendrium *hyalinum* (Bergen), tenellum Allm. zusammen mit Perigonimus roseus M. Sars (Lofoten), Lafoëa pygmaea Alder, zus. mit andern Hydroiden (auch auf Haleciden), und Campanulina *pedicellaris*.

Die Fundorte und die Tiefe des Vorkommens der neuen Hydroiden, die **Bonnevie (2)** beschreibt, findet man in der Tabelle und auf der Karte, nicht im Text.

Conant fing, nach **Berger (1)**, Charybdea in grossen Mengen morgens und nachmittags, aber selten abends, und zwar mit dem Netz in 5 Fuss Tiefe und nicht weit von der Küste. **S.**

Conant (1) hat die beiden Cubomedusenspecies von Jamaica in flachem Wasser, nahe der Küste gefunden, und nur dort. Tiefenformen sind sie also nicht. Charybdea *xaymacana* erschien früh bevor die Seebrise einsetzte. Im Magen waren oft Fische von unverhältnismässiger Grösse. Merkwürdigerweise liessen die Verdauungssäfte der Medusen das Nervensystem der Fische so intakt, dass man mit wunderbarer Deutlichkeit Gehirn, Rückenmark und Nerven der Fischchen sehen konnte. Die Charybdea ist ein geschickter und kühner Schwimmer. Versuchen, sie zu fassen, entschlüpft sie in tieferes Wasser. Die *Tripedalia* wurde in dem flachen und trüben Wasser eines Mangrove-Sumpfes erbeutet. Auch sie schwimmt ausserordentlich gewandt.

Günther (1) hat Mnestra in Neapel fast an jeder zweiten Phyllirhoë bucephala gefunden. Trotz dieser Häufigkeit ist aber noch nichts über die Vermehrung des Thieres bekannt. Mnestra hängt durch ihr Manubrium mit dem Wirtsthier zusammen.

Hein (2) hat in den Entodermzellen des Centralmagens eines 8-tentakeligen Scyphostomas (zuweilen auch im Ectoderm) zellige Körper gefunden, die er für Zoochlorellen halten möchte. Er erinnert dabei an die gelben Zellen der Aktinien (Hertwigs 1879), meint auch 2 Arten unterscheiden zu können p. 434—435, t. 25 f. 33, 33a.

Digitized by Google

Im Manubrium der Milleporenmedusen fand **Hickson** (6) Zooxanthellen f. 3 z; die Eier aber waren davon frei, erst die der ausgeschlüpften Medusen hatten auch Zooxanthellen f. 10 z.

Hydra grisea L. — **Levander** — kommt auch im finnischen Meerbusen vor, wo sie auf Fucus und andern Algen sitzt. Cordylophora lebt im Hafen von Ekenäs etc. auf Schilf und Potamogeton in üppigen Kolonien; in der binnenseeartigen Pojo-Bucht kommt sie mit Bryozoen vergesellschaftet vor. An Neritina fluviatilis wie Braun hat L. sie nie gefunden, dagegen hat er das von Möbius beobachtete Vorkommen von Embletonia pallida zusammen mit Cordylophora öfter beobachtet. Gonothyrea lovéni lebt auf Fucus vesiculosus — **F** —. Dass sich Aurelia aurita in den Skären schon fortpflanzt, ist nach mündlichen Berichten über grosse Schwärme nicht unwahrscheinlich — **F** —.

Lo Bianco giebt Daten über die Zeit der Geschlechtsreife von 58 Arten Hydromedusen und 6 Arten Acalephen des Golfs von Neapel.

Die neue craspedote Meduse *Gonionemoïdes geophila* kriecht auf ihrer Aboralseite: **A. G. Mayer** (2) p. 62—63, t. 3—5 f. 6—11. Die Scyphomeduse *Bathyluca*, **A. G. Mayer** (1) p. 2—3, t. 1 f. 1—2, may prove to be a deep-sea form, a specimen of which has wandered to the surface. Narragansett Bay auf Rhode Island.

Wenn die kleine Meduse *Netocertoides* im Wasser treibt, so hat sie nach **A. G. Mayer** (2) p. 45 eine wundervolle Aehnlichkeit mit der kleinen pelagischen Alge Trichodesmium, die in Tortugas sehr häufig ist.

Nutting (2) ist von vornherein Gegner des Standpunkts, der gewisse Charaktere der Thiere als meaningless und useless bezeichnet. Das Phosphoresziren freischwimmender Tiefsee-Coelenteraten (ctenophores and medusae) mag dazu dienen den Schwarm zusammenzuhalten ganz im Sinne der directive coloration bei Wirbelthieren und Insekten. Blinde oder lichtunempfindliche (freischwimmende) Thiere sind selten, wenn überhaupt, phosphoreszirend. Linerges mercurius, eine subtropische atlantische Meduse, glüht wie lebendige Kohlen in den Nächten — directive contrivance. Phosphoreszens wirkt bei freischwimmenden Tiefseethieren wie Farbe bei Tagthieren. — Das Leuchten der Hydroidpolypen, die zu Tausenden am Boden fixirt sind, erklärte N. nicht wie Verrill als protective in function (Warnung vor den Nesselkapseln!), auch nicht als im Interesse der Sexualität wirksam, sondern dazu bestimmt, die lichtempfindlichen Crustaceen, deren Embryonen und Protozoen anzulocken (entsprechend der alluring coloration). Dabei nimmt er an, dass phosphoreszirendes Licht ähnlich wie Sonnenlicht wirkt.

Von den Brackwasserformen der Cordylophora weichen alle Süsswasserformen nach **Pauly** folgendermassen ab 1. in der Grösse: 0,8—1,5 cm gegen 3—8 cm ursprünglicher Grösse; 2. in geringerer Verzweigung, d. h. die Seitenstämme zweiter oder dritter Ordnung fehlen; 3. die Gonophorenbildung ist geringer: meist nur 1 Gonophor

Digitized by Google

an einem Seitenhydranthen, nicht selten finden sich 2, ausnahmsweise 3 Gemmen, während bei den Warnemünder Stöcken 3 Gonophoren an einem Seitenhydranthen die Regel bilden, auch 4 und 5 vorkommen. — Cordylophora erleidet also im Süsswasser eine gewisse Degeneration. Die geringe Individuenzahl der im Brackwasser bei Warnemünde lebenden Polypen erklärt sich daraus, dass dort in jedem Hochsommer die Nacktschnecke Aeolis exigua auftritt, die alle nicht mit Periderm versehenen Theile der Kolonie systematisch abweidet.

Nach **von Pausinger** sind die Hauptfunktionen der Nematotophoren — **Z** — jedenfalls die, das Plumulariden-Stöckchen vor einem Ueberwuchern von parasitischen Organismen und dem Verschütten durch Fremdkörper zu bewahren. Das geschieht dadurch, dass die Spitze sich in eine Zellplatte auszieht und längs des Periderms hinabgleitet, wodurch alle Fremdkörper und fremde Organismen weggewischt werden. So an „lebenskräftigen" Stöcken. An „lebensschwachen" Stöcken, an denen sich die Hydranthen zurückbilden, unterscheiden wir vorzüglich 2 Functionen: erstens kriecht der Nem. in den Hydrocalyx hinein und verschliesst, wenn der Hydranth schon vollständig rückgebildet ist, die Communicationsöffnung desselben mit dem Coenosark und verhindert so das Eindringen schädlicher Substanzen, zweitens, wenn der Hydranth noch nicht vollständig rückgebildet ist, verschmilzt er mit diesem und erhält unter Verdauungserscheinungen das Zellmaterial desselben für den Haushalt des Stöckchens.

Bei Hydra fusca verlaufen die Regenerationsprozesse nach **Rand (1)** viel langsamer als bei viridis. Bei viridis z. B. sind die Tentakel in 3—4 Tagen schon regenerirt, während sie sich zur selben Zeit bei fusca erst zu entwickeln beginnen. Viridis regenerirt nach Peebles auch schneller als grisea. Ueberdies ist die viridis auch bei Cambridge viel häufiger als die beiden andern Arten. Sie lebt in Mengen auf Algenfäden in einer Tiefe von 2—3 Fuss. Selbst im Winter können sie von dort unter dem Eise hervorgeholt werden. Im Aquarium sammeln sie sich an der Lichtseite oder an der Oberfläche. Es ist wünschenswerth, **Rand (2)**, dass die Experimente möglichst schnell verlaufen. Hydra ?fusca verhält sich genau wie viridis, abgesehn nur vom Tempo der Prozesse. Siehe auch **T. Saemundsson** fand auf felsigem Strande bei Reykjavik einen Hydroidpolypen, der in hohem Grade einer Tubularia indivisa glich und aus dem er nach einiger Zeit Medusen züchtete, die Amphicodon ähnlich sahen. Er nannte das Thier *Auliscus pulcher*.

Stylactis *Hooperii* **Sigerfoos'** lebt auf der Schnecke Ilyanassa obsoleta. Unter 83 Kolonien waren 60 männlich. Die Meduse löst sich am Abend, gleich nach Eintritt der Dunkelheit, ab, entleert die Sexualprodukte und stirbt. Auch von einer Pennaria-Kolonie, die S. in Jamaica züchtete, lösten sich die Medusen in der ersten Stunde der Dunkelheit ab, und lebten überdies auch nur einige Stunden.

Digitized by Google

von Uexküll beobachtete an einer grossen Rhizostom-Meduse eine seltsame Symbiose. Unter dem Schirm der Meduse schwamm beständig ein stattlicher Fisch, und in ihren langen Anhängen hatten sich zahlreiche Schlangensterne eingenistet.

In der Randzone des Schlicks in der Bucht bei der Felszunge Niakornak fand **Vanhöffen** (1) zuweilen eine Symbiose zwischen Tellina calcarea und dem seltsamen nur durch einen Tentakel charakterisirten Polypen Monabrachium parasiticum, Titelbild f. 35. Calycozoen waren im Karajak-Fjord nicht selten auf Tang und Balanen zu finden. Hydroidpolypen scheinen im kleinen Karajakfjord nicht recht zu gedeihen, am besten schien noch Lafoea fruticosa zu gedeihen. Medusenknospen wurden im Herbst bei Monobrachium und Syncoryne bemerkt; alle andern Arten — **F** — zeigten keine Spur von Geschlechtsprodukten.

Atolla, Periphylla und Periphyllopsis müssen nach **Vanhöffen** (3) als Tiefseemedusen betrachtet werden, weil kein einziges der Exemplare mit den zahlreichen Fängen der Tiefseeexpedition aus weniger als 600 m heraufgekommen ist, weil sie vor der Tiefseeexpedition als Seltenheiten galten, weil sie untereinander Uebereinstimmung in der eigenthümlichen Färbung zeigen und weil Periphylla in einem Schliessnetzzug aus 1500—1000 m Tiefe gefunden wurde.

Weltner findet zwischen dem Exemplar von Acanthocladium *studeri* vom Thursday Island und den Expl. der „Gazelle" aus 90 m Tiefe Unterschiede in der Farbe, den Grössenverhältnissen und der Gabelung eines Fiederzweiges, und in den Formen der Nematophoren lassen sich Uebergänge nachweisen.

Wilson. In Beaufort wird Diopatra mit Ascidien besetzt und diese wieder werden mit Algen, Hydroiden, Polyzoen und kleinen Anneliden besetzt gefunden.

Zschokke (2). Hydra fusca L. ist besonders als var. rubra Lewes (= rhaetica Asper) weit in den Hochgebirgsseen verbreitet und gedeiht unter äusserst heterogenen Existenzbedingungen: in grossen Tiefen (300 m), in unterirdischen Gewässern, in warmen Quellen, unter dem Wintereis der Seen. Die Eier sind verschleppungsfähig und ausdauernd. Intensiv rote Färbung, bedeutende Grösse, reichliche Vermehrung durch Sprossung und grosse Resistenzfähigkeit in graubündtner Hochseen. Geht bis 2100 m hoch. Fast scheint es, als ob die rote Farbe an Glanz und Lebhaftigkeit mit der Meereshöhe des Wohnortes sich steigere (wie bei Copepoden). H. rubra könnte mit gewissem Recht als den Gebirgsbedingungen angepasste Form der Gattung Hydra betrachtet werden. Fast ausschliesslich lebt sie in grossen Wasserbecken 1. weil diese durch häufigeren Besuch von Wasservögeln öfter Einfuhr von Dauereiern erhalten und 2. weil sie weniger unter Temperaturschwankungen leiden, gegen die H. rubra empfindlich ist (Beobachtungen am Lünersee, wo sie nur von + 11° C Wassertemperatur ab erscheint, und an Tümpeln, wo sie der zu hohen Durchwärmung wegen fehlte).

Digitized by Google

Niedere Wärmegrade übersteht sie durch Dauereier. Sie sind stenotherm-glacial, auch insofern als die Eibildung in den Hochalpen im Sommer, in der Ebene im Winter eintritt. Die Dauereier schlüpfen bei + 10—12° C. aus, während der Polyp selbst ziemlich starke Wasserabkühlung eine Zeit lang aushalten kann. Die hochrote Färbung scheint in engem Zusammenhange mit der Nahrung zu stehn, die aus pelagischen Crustaceen besteht, die rote und gelbe Carotine erzeugen. [Man vergleiche hierzu auch die Zusammenfassung über die hochalpine Wasserfauna p. 377—380. Ueber die Färbung der Hydra noch einmal p. 132: hungernde Hydra rubra verlieren ihre rote Färbung].

Faunistik.

Hierher auch, siehe **L, Agassiz, Agassiz u. Mayer (1, 2), Alcock, E. J. Allen, Allen u. Todd, Amberg, C. W. Andrews, Aurivillius, Bernard, Bétencourt, Birula, Blackburn, Brooks, Chun (1, 2), Danske Stat, Dendy, Doflein (2, 3), Duerden (1, 2), Gilson, Hedley, Hermes, Hickson (1, 4, 5, 6), Kerville, Kirchhoff, Knudsen u. Ostenfeld, Kraepelin, Kuhlgatz, Lampert, Lo Bianco, Lönnberg (1, 3, 4), Maas (1, 2), Marion, Mc Intosh, Neviani, Pratt, M. T. Thompson, d'Arcy W. Thompson, Vallentin, Waldvogel.**

Aus den norwegischen Gewässern meldet **Bonnevie (1)** ausser den n. spec., **A,** noch folgende Hydroiden: Perigonimus roseus M. Sars, Eudendrium tenellum Allm., Halecium scutum Clarke, Ophioges gorgonoides G. O. Sars, Lafoëa pygmaea Alder, Selaginopsis mirabilis Verrill, Aglaophenia pourtalesii Verrill, Plumularia pinnata L., elegantula G. O. Sars.

Von der Nordhavs-Expedition und aus norwegischen Sammlungen werden durch **Bonnevie (2)** neue Hydroiden bekannt: Athekata —: 4 Coryne, 1 Gymnogonos, 3 Lampra, 4 Tubularia, 4 Myriothela, 1 Perigonimus, 2 Bougainvillia, 4 Hydractinia, 2 Eudendrium; Thekata —: 4 Halecium, 2 Lafoëa, 1 Campanulina, 1 Dynanema, 1 Selaginopsis, 2 Plumularia, 1 Aglaophenia.

Die Fauna der Westküste Nordamerikas vergleicht **Calkins** in kurzen Zügen mit der der Ostküste. Er schildert auch die beiden Gegenden, aus denen sein Hydroidenmaterial stammt, Port Townsend und Bremerton. Die Sammlung wies 14 Arten auf, die auch in Europa vorkommen. Von diesen kommen nach Clarke 1896 vier auch noch in Alaska vor und eine zwischen St. Diego und Vancouver. Clarke nennt ausser diesen dann noch 3 Arten, die wie in Europa so auch an der pacifischen Küste Amerikas vorkommen.

In Port Antonio, Jamaica, W. I., hat **Conant (3)** an Coelenteraten erbeutet: Tubularia - Polypen, Siphonophoren, Aurelia?, Charybdea Xaymacana, Anthomedusen, Physalia, brownish-yellow horny hydroid, Cassiopea, Planulae und Ephyrae. — Aus den

Digitized by Google

wenigen Notizen über Dredschzüge und Oberflächenfänge ergibt sich für die Coelenteratenfauna von Port Antonio das Folgende: Am 28. Juli, früh 4^{15}—5^{30}, am Eingang des Hafens — 2 Ephyrae, 2 od. 3 Arten Hydromedusen, Campanularien an Seegras, 15 Expl. Charybdea, 1 Siphonophore. Zwei Tage später, zur selben Zeit und unter denselben Umständen derselbe Fang. Am 11. August, am Boden verschiedne kleine Anthomedusen. Dredschzüge im östl. Hafentheil ergaben Sertularien, Charybdea, und Dredschzüge in Bryan's Bay Pennaria. — Die Ergebnisse fordern nach **Andrews** zu einem Vergleich mit Port Henderson (J. H. Circulars Vol. 11, 1892) auf [der aber nicht durchgeführt ist].

Günther, R. T. (2) hat das Coelenteratenplankton in der Bucht von Neapel beobachtet und fand the general character . . very similar to what it was on a former occasion when I had the good fortune to examine it. Seine besondern Notizen betreffen aber nur Velella und Physalia.

Die Hydroiden der Nordsee, die **Hartlaub** (1) bearbeitet hat, stammen aus drei Gebieten, und da möglicherweise ein gewisses Licht auf die Verbreitung der Arten geworfen wird, die ausschliesslich in einem der 3 Gebiete gefangen wurden, so gibt H. je eine Liste darüber, p. 86—87. Das gesammte Material umfasst 30 Gattungen mit 50 bestimmten Spezies.

Opercularella nana, die von Hartlaub erst 1897 beschriebene Art, wird jetzt von **Hartlaub** (1) p. 108 von Kreidefelsen des Kalbertan bei Helgoland (auf Hydrallmannia) gemeldet.

Lovenella clausa Lovén, eine wenig bekannte Art, ist von **Hartlaub** (1) p. 104 an der schwedischen und der helgoländer Küste wieder aufgefunden worden und zwar mit Gonangien versehn.

Der Schwerpunkt der geographischen Verbreitung der Sertularellen liegt, nach **Hartlaub** (2), im antarktischen Gebiete, dem nicht weniger als etwa 47 der bekannten Spezies angehören, grösstentheils ausschliesslich und in einzelnen Fällen als Kosmopoliten. Süd-Australien und das magalhaensische Gebiet sind beide reich an Arten. Bemerkenswerth ist das Fehlen der Sertularellen in der Torresstrasse, deren Hydroiden von Kirkpatrick bearbeitet wurden. Die Johnstoni-Gruppe — **A** — enthält fast nur antarktische und arktische Vertreter, neben einigen tropischen, die in grosser Tiefe leben (S. *tropica* Hartl.). Die andre Gruppe hat in allen Breiten einzelne Arten, aber arktisch ist sie ärmer daran wie die Johnstoni-Gruppe, wogegen sie nicht weniger als 32 antarktische Spezies zählt. — Beide Gruppen enthalten einige in grösseren Tiefen lebende Mitglieder und zwar vorwiegend tropische. Die bedeutendste Tiefe bewohnt S. *tropica* Hartl. (= variabilis Clarke) S. W. von Panama in bis 1168 Faden. Vorwiegend ist die Verbreitung littoral, aber S. tricuspidata und S. Gayi gehn auch bis 430 und 600 Faden Tiefe.

Im finnischen Meerbusen hat **Levander** mehrere Sommer hindurch an den Ufern von Esbo-Löfö auf Fucus und andern Algen

Digitized by Google

häufig Hydra grisea getroffen. Die meisten Exemplare hatten 6, wenige bloss 5 Tentakel und waren 1—2 cm lang. Ueber Hydra viridis und vulgaris siehe **A.** Cordylophora lacustris scheint die äussern Theile der Skären zu meiden, häufig ist sie in den innern Buchten und Sunden an Potamogeton und Phragmites. Westlichster Ort des Vorkommens bei Ekänes. Gonothyrea lovéni Allm. ist zum ersten Male im Gebiete aufgefunden worden. „Wie bekannt ist aus dem finnischen Meerbusen wie überhaupt aus dem ganzen nördlichen Theil der Ostsee bisher kein[e] andre[r] thecaphore[r] Hydroidpolyp[en] angegeben als Campanularia flexuosa Hincks". Levander hat daher auch 1894 geglaubt, die Camp. vor sich zu haben, bis er sich überzeugte, dass es Gonothyrea ist, — die sonst nur in der westl. Ostsee vorkommt. Aurelia aurita tritt in diesem Theil der finnischen Küste sehr sporadisch auf. Sie wird im Spätsommer beobachtet aber nicht jeden Jahres. Sehr kleine Exemplare hat er nicht gesehn, auch Ephyren nie, wahrscheinlich pflanzt sie sich also dort nicht fort. Zuweilen treten bei Helsingfors grosse Schwärme auf.

Die Fauna des Onega Sees hat **Linko** (1) untersucht. Die Tiefenfauna des Golfs von Petrosawodsk ist, wenigstens in den Krustern, identisch mit der der Seen von Finnland und Schweden. Die pelagische Fauna stimmt mit der des Ladogasees und andrer finnischer Seen überein. Die Frage nach dem maritimen Ursprung des Sees ist noch nicht gelöst. Neu für die Kenntnis der Fauna ist u. a. Hydra.

Das Verzeichnis der Medusen des weissen Meeres wird von **Linko** (2) um Sarsia tubulosa Lesson, S. mirabilis L. Agassiz, (?Syndiction) *incertum* n. sp., Cytaeis octopunctata M. Sars, Obelia geniculata L. und Tiaropsis diademata L. Agassiz vermehrt. Insgesammt sind jetzt aus dem W. M. seit 1882 6 Codoniden, 1 Tiaride, 2 Margeliden, 1 Thaumantide, 3 Eucopiden, 1 Aglauride, 1 Aeginide, 2 Lucernarien, 1 Cyaneide und 2 Ulmariden bekannt.

Die Medusenfauna der Tortugas wird von **A. G. Mayer** (2) mit der anderer Meeresgebiete verglichen. Sie hat durchaus tropischen Character und ist vollständig verschieden von der an der nordamerikanischen Küste nordwärts von Cap Cod. Die ebenfalls abweichende Acalephenfauna von Südkarolina ist subtropisch und steht in der Mitte zwischen den beiden vorhergehenden. Ein Vergleich mit der Medusenfauna des übrigen tropischen Atlantischen Ozeans zeigt, dass unter den Kraspedoten die von Polypenstöckchen stammenden Formen (Leptolinen) von denen der kanarischen Inseln total verschieden sind, während die eigentlichen Hochseemedusen (Trachylinen) beiden Gebieten gemeinsam sind und auch im ganzen zwischenliegenden Gebiete vorkommen. Eine auffallende Aehnlichkeit zeigen die Tortugas-Medusen mit denen der tropischen Südsee. Da es sich um warm-stenotherme Thiere handelt, so muss die Verbindung beider Ozeane im tropischen Gebiete bestanden

Digitized by Google

haben; einige Spezies sind so ähnlich, dass man sie wohl zusammenziehn würde, wenn sie nicht in so entfernten Meeresgebieten gefunden worden wären. Die Genera sind fast sämmtlich gemeinsam.

Nutting giebt auf Grund der Literatur eine Tabelle von 17 Hydroidenspecies und vergleicht deren Vorkommen im Puget Sound, im Verhältniss zu Grossbrittanien, Skandinavien, Dänemark und Helgoland, Spitzbergen und Island, Grönland, Alaska, Neu-England, Labrador und Californien; er sondert dann ferner die arktischen Species aus und vergleicht, wieviel von diesen die Arktis mit jenen Gebieten gemeinsam hat, und erschliesst daraus, unter anderem, dass die Hydroidenfauna des Puget Sundes subarktischer Natur ist. Unter den 7 für Puget S. neuen Hydroiden sind 2 Arten, Sertularia tenera Sars und Obelia plicata Hincks, für Amerika überhaupt neu, Lafoëa dumosa Fleming wird eingehend diskutirt, und 5 Arten sind neu für die Wissenschaft.

Schaudinn (1) berichtet über die Fahrt der „Helgoland" und — **L** — den allgemeinen Charakter der Fauna um Spitzbergen etc. Auf der Insel Kildin an der Murmanküste ist ein See, aus einer durch Hebung der Insel auf das Land verlagerten Meeresbucht entstanden, in dessen obersten ganz ausgesüssten Wasserschichten massenhaft Medusen (Cyanea und Hydromedusen [Tiariden]) sich fanden. **Römer** (1) teilt die ersten Ergebnisse über die Planktonforschungen der Expedition mit. Er knüpft an Walter (die Quallen als Strömungsweiser), sowie an Chuns und Pfeffers Ansichten über „Bipolarität" an, die die Anregung zu den Forschungen abgegeben haben. Alle 4 Stunden wurde ein Vertical- und Horizontalzug gemacht — **T** —. Am günstigsten erwies sich der Abend; nach 10 Uhr enthielten die Fänge die meisten und schönsten Medusen. In den Sunden Westspitzbergens, dicht an den Gletschern, in „ausgesüsstem, trübem Wasser wurden die schönsten Medusen" gefangen, „trotz des vom Lande her wehenden Windes". Alle Planktonfänge zeigen eine gewisse Aehnlichkeit: Medusen, Ctenophoren, Sagitten, Calaniden und Appendicularien prävaliren abwechselnd in den einzelnen Stationen. Die Ansichten Walters und Chuns über die Heimatberechtigung der arktischen Medusen gehen so weit auseinander, dass man bei der Schlussfolgerung, die auf den Medusenarten fusst, äusserst vorsichtig sein muss, zumal auch einige Stücke aus den wichtigen nördlichen Gebieten neu zu sein scheinen. Die Mehrzahl der Planktonfänge hatte aber wohl mehr Golfstrom-Charakter. Es sind etwa 10—11 Arten Medusen erbeutet worden, darunter Codonium princeps, Hippocrene superciliaris und Catablema campanula besonders häufig und fast überall getroffen. — **Doflein** warnt (in der Debatte p. 247) nach seinen Erfahrungen am Ursprung des Golfstroms, wo er nicht selten uniforme Thierschwärme, vor allem Ctenophoren, traf, vor einseitiger Deutung solcher nordischen Fänge als bezeichnend für das Kaltwassergebiet. — **Römer** (2) und **Schaudinn** (2) geben dieselben Daten in erweiterter Darstellung wieder.

Digitized by Google

In Coldspring Harbor (Long Island) und in Lloyd's Harbor in der Huntington Bay fand **Sigerfoos** den Hydroidenpolypen Stylactis *Hooperii*, dessen Meduse er auch beobachtete.

Im Nurmijärvi-See in Finnland trifft man nach **Stenroos** Hydra grisea überall an Pflanzenstengeln, ausserdem noch eine andre, kleinere Form. Hydra lebt in der Scirpusregion und, p. 233, am Sandufer.

Unter den grönländischen Süsswasserthieren, über die **Vanhöffen (1)** p. 159—176 berichtet, befindet sich auch Hydra vulgaris Pall., doch nur in der Tabelle p. 176, nicht im Text. Die Tabelle ergänzt ältere Listen dänischer Forscher nach neueren Arbeiten und eignen Beobachtungen. Die Ufer- und Grundfauna, p. 177 ff., des grönländischen Meeres, die Vanhöffen an den steilen und meist unzugänglichen Felsen des Karajak-Nunataks und zwar besonders in der Mitte, bei Niakornak, und in der Bucht auf dem flachen Strand, den theils polirter Fels theils alter Moränenschutt bildet, untersucht hat, enthält nur wenig Hydroidpolypen, und vereinzelt, im Bryozoengeäst, auch einen rothen Becherpolypen, Lucernaria: Titelbild f. 30 L. quadricornis O. F. Müll.; dort auch Lafoea fruticosa Sars f. 22, Syncoryne mirabilis Agass. f. 23, Gonothyraea loveni Allman f. 13, Monobrachium parasiticum Merejkowsky f. 35. — In dem Abschnitte über die Polypen p. 243—246 behandelt V. 1. Anthozoen, 2. Calycozoen und 3. Hydroiden. Er giebt ein Verzeichniss nach Levinsen (1892) und markirt darin die von ihm selber gefundenen Arten durch ein Sternchen. Danach kommen in Grönland vor 4 Arten Calycozoen, 14 Arten gymnoblaste und 49 Arten calyptoblaste Hydroiden. Nur Lafoëina ist bisher nur aus Grönland bekannt, die übrigen sind weitverbreitete Arten. — Das Plankton des Karajak-Fjordes wurde in der Weise Brandts und Apsteins sowie der Mc Intosh's in seinen periodischen Schwankungen verfolgt, und damit zum ersten Male in einem aussereuropäischen Gewässer systematisch untersucht. Die grösste Meduse des Nordens ist Cyanea arctica Pér. et Les., V. hat sie bei der Station in 20 cm grossen Exmpl. gefangen und glaubt, dass sie dort nur Gäste sind. Von Sarsia (Codonium) princeps, Aglantha digitalis, Catablema campanula (t. 2 f. 2, 3, 4) wurden nur unreife Exemplare bemerkt, erwachsne fanden sich im Grossen Karajak-Fjord und im Umanak-Fjord. Agl. digitalis war die häufigste aller Craspedoten in Grönland. Die jungen Stadien leben in der Tiefe, erst die reiferen steigen zur Oberfläche empor. Von geringerer Bedeutung sind Aeginopsis Laurentii, Hippocrene superciliaris und Sarsia mirabilis. Die seltne Ptychogyne lactea wurde nur einmal, und zwar im Eise der Disko-Bucht eingefroren, gefunden. Die Art scheint also doch keine Tiefseemeduse zu sein. Die Tabelle über Grönlands Plankton-Fauna p. 290—292 nennt 20 Craspedota und 5 Acraspeda. Als neu für Grönland tritt darin nur die Aeginopsis Laurentii auf.

Ueber das Oberflächenplankton der Nordsee, des Atlantischen Ozeans und der Davis-Strasse steuert V. auch einige Daten bei

Digitized by Google

p. 293 – 320. Im Fjord von Eckersund traten in einzelnen Exemplaren nur junge Medusen von Obelia auf. Bei den Shetland-Inseln verriet sich die Nähe des Landes durch craspedote Medusen wie Steenstrupia, Obelia und Dysmorphosa. Im Atlantischen Ozean ergaben Oberflächen- und Vertikalfänge Aglanthen. In der Davis-Strasse wurden Aglanthen nur selten gefunden. In der Mündung des Umanak-Fjordes wurden Aurelia flavidula, Cyanea arctica bemerkt. Aglanthen traten wieder bei der Annäherung an das Land bei der Mündung des Disko-Fjordes auf; in der Bucht selbst wurden vom Schiff aus Cyanea und Aurelia gesehen. Im Atlantischen Ocean wurden nachts kleine Pelagien erbeutet. In der Mitte der Nordsee traten wieder Aurelia aurita und Cyanea capillata auf; im Kattegat Obelia. Für die allgemeinen Betrachtungen über dieses Plankton kommt nur der Pelagien„schwarm" in Betracht, der an der Grenze des Golfstroms gegen den Irmingerstrom hin auftrat; Planktonproben sind geeignet, Strömungen erkennen zu lassen.

Bei den Bermudas hat **Verrill** nur wenige Hydroiden gefunden, die in der Liste von Fewkes noch nicht stehen: 6 Sertularien, 3 Campanularien, 1 Plumularie und 1 Tubularie. Die Sertularien scheinen ganz bekannte westindische Species zu sein, die gemeinste darunter ist Sertulariella gayi; die Tubularia ist Pennaria tiarella, die auch an der Festlandsküste, n. von Cap-Cod, vorkommt. Die Milleporiden scheinen alle der polymorphen Species M. alcicornis anzugehören, obgleich auch bereits M. ramosa dort gefunden ist (Challenger).

Die Hydroidenfauna Ambons enthält nach Pictet 32 Arten; die 5 Arten, die **Weltner** aus Semons Ausbeute bekannt macht, hat auch bereits schon Pictet beobachtet. Von der Thursday Insel meldet W. 7 Arten, darunter die n. sp. Acanthocladium *studeri*, die W. auch aus dem Gazellenmaterial von 1875 kennt.

Aus der Fauna von Beaufort zählt **Wilson** 6 Hydroids, 7 Hydromedusae und 5 Scyphomedusae auf.

Zschokke (1) vergleicht die Fauua der Alpenbergseen mit der der Rocky Mountains (nach Forbes). Die ganze Sumpf- und Seefauna des Flachlandes steigt im Felsengebirge bis zu 2300—2500 m hinauf, während in den Alpen in gleicher Höhe nur noch eine beschränkte Zahl resistenter und alpin-nordischer Geschöpfe ihr Leben fristen. (Auch die höchsten der amerikanischen Wasserbecken liegen noch in dichtem Wald etc.!) Ferner sind die amerikanischen Seen reich an in Europa weitverbreiteten Thierformen; und in diese Gesellschaft von Bergseekosmopoliten gehört auch Hydra fusca. Zschokkes eigne Untersuchungen im Rhätikon, dem Grossen St. Bernhard, den Moränenseen von Orny etc. melden Hydra aber nicht: „es fehlen der europäischen subnivalen und nivalen Region Heliozoen, Spongillen, Hydren . . . ." Wohl aber erwähnt er nach Studer aus dem Lac de Champex, der aber nur 1460 m hoch liegt u. z. T. von Wald umgeben ist, auch „Hydrozoen".

Digitized by Google

Klassifikation.

Hierher auch, siehe **L, Emery. Fowler. Hartlaub. Calkins, A.**

Ueber die verwandtschaftlichen Beziehungen der Hydroiden giebt **Bonnevie** (2) ein Schema, das von K. C. Schneider's Forschungen beeinflusst erscheint. Zwei Hauptzweige, Corynidae und Clavidae stehen sich gegenüber. Die Coryniden haben sich in die Myriothelidae und die Tubularidae gespalten. Die Claviden gehen durch die Bougainvillidae über in die Halecidae, die sich in Plumularidae und Campanularidae spalten. An die Bougainvillidae lehnen sich an die Eudendridae, und an die Campanularidae die Sertularidae. — Bonnevie will alle die Formen, bemerkt **Cl. Hartlaub** in seinem Referat p. 661, die einen proximalen, vom distalen getrennten und differenzirten Tentakelkranz haben, zu den Tubulariden gezogen wissen; auf's Nächste verwandte Arten wie Cladonema und Clavatella, Coryne und Stauridium würden dadurch getrennt werden. — Die Schneider'sche Familie der Clavidae, die Arten mit verstreut vertheilten Tentakeln, Clava, und Arten mit terminalem Tentakelkranz, Bougainvillea, Perigonimus, vereinigt, wird nicht angenommen.

Bei der Klassifikation der Hydroiden von Puget sound folgt **Calkins** Karl Camillo Schneider (1898). Er vereinigt wie Schneider Coryne mit Syncoryne, und zieht die Familien Tubulariidae und Pennariidae zusammen zur Familie der Pennariidae. Zu den Thekaten zählt er die 4 Familien Haleciidae, Campanulariidae, Sertulariidae und Plumulariidae. Für die Artdiagnosen der Campanulariden benutzt C. den Bau des Diaphragmas.

Den 2 Familien der Cubomedusen, die Haeckel im „System der Medusen" 1877 nennt, den Charybdeidae und den Chirodropidae fügt **Conant** (1) 1897 noch die Familie *Tripedalidae* an: Cubomedusae with 4 inderradial groups of tentacles each group having 3 tentacles carried by 3 distinct pedalia; whithout marginal lobes in the velarium; with 16 marginal pockets; without pocket arms in the stomach pockets. — Genus: *Tripedalia*. Species: *cystophora*.

Da die Vermehrungsweise der Mnestra unbekannt ist, war die Meduse bisher nicht in Haeckel's System unterzubringen. **Günther** (1) hat aber andere Charaktere entdeckt, nach denen sie sicher zu den Cladonemidae gehört: die Tentakelform und der Nematocystenring am Rand der Umbrella.

Moore. Weil die Süsswassermeduse des Tanganyika-Sees sich ohne Hydroidenstadium entwickelt, haben die öfter ausgesprochenen Muthmassungen, die Limnocnida sei den Macro - Medusen nahverwandt, sehr viel Wahrscheinlichkeit für sich.

Den Stamm der Cnidaria scheidet **Van Beneden** in Anthozoa (= Scyphozoa) und Hydrozoa. Die Ctenophoren möchte er als dem pelagischen Leben angepasste Planarien auffassen. Zu den Hydrozoen zählt er: Siphonophora, Trachylina, Hydrocorallinae, Calyptoblastica, Gymnoblastica, Hydrida. Anthozoa sind 1. Zoanthactiniaria,

Digitized by Google

2. Octactiniaria, 3. Scyphactiniaria. In der dritten Gruppe erscheinen zwischen den Ceriantipatharia und den Rugosa die Scyphomedusae. Van Beneden folgt hier in der Auffassung der Scyphomedusae Goette (auf Grund des Zusammenhangs der Cerinula mit der Goette'schen Scyphula) und findet den Grund zur Gleichstellung der Rugosa mit den Scyphomedusae und den Cerianthipatharia in der Aehnlichkeit des Kelches der Rugosen mit der Scyphula.

Bei Acanthocladium *studeri* und anderen Aglaopheniden hat **Weltner** den Eindruck gewonnen, „als ob der Gestaltung des Kelchrandes der Hydrotheken bei dieser Familie ein allzu grosses spezifisches Merkmal beigelegt wird."

Vergleichende Anatomie.

Hierher auch, siehe **L, Bourne, Faussek, Fowler.**

Carlgren (1) hält dafür, dass bei den Anthozoen, Scyphozoen und Hydrozoen die sog. Septen nicht a priori als gleichwerthig gelten dürfen. Erst wenn sie nicht nur homolog, sondern auch analog sind, sind sie gleichwerthig. Zwar lässt sich nach Goettes Untersuchungen nicht leugnen, dass, bei Anthozoen und Scyphozoen, in der Entstehung der 4 primären Magentaschen und der [zu]erst auftretenden Septenpaare eine Aehnlichkeit besteht, so ist immer noch nicht ausgeschlossen, dass die Aehnlichkeit auf einem Parallelismus beruht. Wie die Septenbildung bereits bei Hydrozoen ohne genetischen Zusammenhang mit den übrigen Cnidarien ist, so ist sie auch bei Anthozoen und Scyphomedusen verschiedenen Ursprungs. „Die Septen der Scyphomedusen sind innig mit dem Auftreten von Septaltrichtern verbunden, während die Septen bei den Anthozoen keine solche Septaltrichter besitzen und ursprünglich nur einfache Stützlamellen gewesen sind." Das Scyphostoma kann keine gemeinsame Stammform für die Anthozoen und Scyphomedusen sein.

Gross vergleicht das Gastrovaskularsystem der Cleistocarpiden und Eleutherocarpiden, und erörtert die wichtige Frage wie das komplizirte Verhalten der einen aus dem einfacheren der andern entstanden ist, und wie die verschiedenen Taschen aufeinander zu beziehen sind. Gross findet, dass die ganze Schwierigkeit schwindet und die gewiss zwingenden phylogenetischen Schlüsse Haeckels sich mit den tatsächlichen Befunden O. und R. Hertwigs und Claus' sehr gut in Uebereinstimmung bringen lassen, durch die Annahme, dass die inneren perradialen Taschen der Cleistocarpiden durch die Ausbildung querer Scheidewände entstanden sind, die die Radialtaschen der Eleutherocarpiden in je 2 Taschen zerlegte. Denn dann sind die Mesogontaschen Haeckels nur diejenigen Theile der Radialtaschen, die die Gonaden enthalten. Gross schliesst sich also in der Hauptsache an James Clarke an. Die phylogenetische Entstehung dieser Verhältnisse denkt er sich so, dass nicht erneute Ausstülpungen von Magentaschen die Komplizirtheit des Gastro-

Digitized by Google

raskularsystems der Cleistocarpiden bedingen, sondern die Ausbildung von neuen Scheidewänden zwischen den Septen, die Entstehung der Claustren. — Wenn man sich aus dem Längsschnittbilde f. 14 das Claustrum wegdenkt, so strahlt jederseits vom Centralmagen nur eine Tasche in den Schirmrand aus. Diese Tasche nimmt den Raum ein, der vorher die Mesogontasche und den untern Theil der Exogontasche enthielt. Der obere Theil der Exogontasche ist wieder mit dem Centralmagen vereinigt, und gleichzeitig ist aus einem Längsschnitt durch Craterolophus tethys das Schema eines Längsschnitts durch einen Vertreter der Eleutherocarpiden geworden.

Das Ei der freischwimmenden Meduse der Millepora zeigt nach **Hickson** (6) eine auffällige Aehnlichkeit mit dem Ei des Alcyonium und andrer Alcyonarien, und H. glaubt, dass das zu dem Schlusse drängt, dass das spez. Gew höher ist als das des Seewassers, weshalb denn das freigewordene Ei (oder Thier?) untersinkt.

Linko (3) zeigt, wie sehr verschieden zwar die Augen der Hydromedusen sind (4 Typen mit 2 Uebergängen, Z) und wie sie sich dennoch nie „so vollkommen gestalten" wie die von Charybdaea. Die Ocellen von Tiaropsis nähern sich in gewissem Masse den Sehorganen der Planarien. — Es herrscht in der Organisation des Medusenauges die Tendenz, es gleichzeitig zu schützen und zu exponiren. Exponirt liegt es bei Oceania und Sarsia an der äussern Seite des Fühlers, bei Aurelia, Rhizostoma und Charybdea auf besondern Stielen, bei Hippocrene und Lizzia zwar, scheinbar geschützt, an der Innenseite der Tentakel, beim Schwimmen aber, der hocherhobenen Tentakeln wegen, doch exponirt. Schutz geniesst das Auge, wenn die Retina in einer Vertiefung liegt und noch ein Glaskörper hinzutritt, oder ein ganzes Organsystem, z. B. Lappen, sich darüber legt.

In der Frage ob die Nematophoren — Z — Organe oder reduzirte Individuen sind, entscheidet sich **von Pausinger** für die Auffassung als Personen. Als Stütze dienen ihm dabei die Befunde an Hydractinia echinata [vgl. Colcutt, diesen Bericht für 1896—98], wo ein vollständiger Uebergang vom Polypen zum mundlosen Nematophor besteht. Als Ausgangspunkt dienen ihm die Nem. von Plumularia, von denen aus sich eine Entwicklungsreihe bis zu den hochdifferenzirten Aglaophenien aufstellen lässt. Bindeglied ist der Nem. von Plumularia diaphana t. 3 f. 12.

L. Schultze verwendet die Kenntnisse vom Ursprung der Geschlechtsprodukte bei den Cnidariern in den Erörterungen über die Konstanz des Zusammentreffens von gleicher Lage und gleichem Organcharakter der Keimschichten p. 302—305. Diese Konstanz wird durch die verschiedene Entstehung der Geschlechtsprodukte innerhalb des so einheitlichen Stammes der Nesselthiere scheinbar in Frage gestellt. Es fragt sich, ob die Geschlechtsorgane der Ekto- und Entocarpen überhaupt homologe Gebilde sind. Wir stehn hier vor der Alternative, entweder eine monophyletische oder eine polyphyletische Entstehung speciell der Geschlechtsfunktion angepasster

Digitized by Google

Zellen, Ei und Sperma, anzunehmen. Wenn es innerhalb des monophyletischen Nesselthierstammes wenigstens zweimal unabhängig zur Bildung einseitig differenzirter Geschlechtszellen gekommen wäre, so wären die Gonaden der Ekto- und Entokarpen nicht homolog, d. h. nicht ableitbar von einer ihren Vorfahren zukommenden Ur-Geschlechtsdrüse. Wer sich mit der Annahme eines polyphyletischen Ursprungs spezifischer Geschlechtszellen bei den Cnidariern nicht befreundet, muss annehmen, dass sich die Spezialisirung gewisser Somazellen in Eier und Spermatozoen hier in einer Ur-Geschlechtsdrüse nur einmal im Laufe der Stammesgeschichte der Metazoen resp. Cnidarier herausgebildet habe. Diese Ur-Geschlechtsdrüse gehörte ursprünglich sowohl der äussern als der innern Körperschicht an. Dürfen in diesem Falle die Gonaden der Ekto- und Entokarpen homolog gesetzt werden? Der ektodermale und der entodermale Abschnitt jener Ur-Geschlechtsdrüse der Cnidarier stellt verschiedene Theile eines und desselben Organs dar, die als scharf unterschiedene, hier ekto-, dort entodermale Reste eines ursprünglich kompleten Organs nicht homologisirt werden dürfen, denn der Begriff der Homologie kann nur auf die durch phyletische Umbildung eines und desselben Organs, nicht aber auf eine qualitativ vollkommen ungleiche Theilung eines Organs und selbstständige Weiterbildung der Theilstücke angewandt werden. Wenn demnach auch nach der Anschauung eines monophyletischen Ursprungs der spezifischen Geschlechtszellen die Gonaden der Ekto- und Entokarpen als homologe Bildungen nicht gelten können, so kann die Verschiedenheit ihres Ursprungs hier aus der äussern, dort aus der innern Keimschicht auch nicht zur Beurtheilung des organologischen Charakters dieser Keimschichten in der Fassung Schultzes herangezogen werden. Wer endlich (3.) Kleinenbergs Anschauung über den Ursprung der Geschlechtszellen der Metazoen theilt, für den kann die Verschiedenheit des Ursprungs der Gonaden für die Lehre von der Homologie der Keimblätter garnicht in Betracht kommen. — In B 2 kommt Sch. p. 322 zu dem Resultate: Wir können die Organe eines ekto- und entokarpen Cnidariers eingehend vergleichen oder homologisiren, ohne Rücksicht darauf, dass der eine sich aus einem Ei ektodermaler Herkunft, der andre aus einem Ei entodermaler Herkunft entwickelt hat. Ohne Beziehung zu den erörterten Gründen giebt die vielen geläufige Annahme eines Anfangs latenten, ungeschlechtlichen Reproduktionsmaterials eine anschauliche entwicklungsmechanische Vorstellung von der Unabhängigkeit der die Grundlage der Keimblätterlehre bildenden embryogenetischen Gesetzmässigkeiten von den Vorgängen bei der Knospung und Regeneration. [Welche Rolle aber die hier aus dem Zusammenhange genommenen Anschauungen d. Verf.'s in seiner ganzen Beweisführung spielen, muss man in der ausserordentlichen konzis geschriebenen Abhandlung selber nachlesen; hier sind nur die Partien referirt, die sich mit Cnidariern befassen.]

Digitized by Google

Technisches.

Hierher auch, siehe **L, Kishinouye (1)**.

Für Aurelien hat **Ballowitz** 4% Formallösung am besten bewährt gefunden, auch hat er mit Chromsäure versetzten 70% Alkohol verwendet.

Durch vitale Färbung mit Methylenblau nach Zojas Vorschrift weist **Günther (1)** einen eigenthümlichen Zellstreifen in den Tentakeln einiger Hydrozoen nach.

Beim Fixieren von Pennaria tiarella McCrady hat **Hargitt (5)** die besten Erfolge erzielt mit stärkern Lösungen von Kleinenbergs Gemisch or picro-acetic, in which the acetic acid was often used in a solution as strong as 10 per cent. Karminfärbung. Die Eier hat er mit Conklins picro-sulphuric-haematoxylin fixirt. Hat auch lebendiges Material beobachtet p. 388.

Aurelia aurita - Blastulae und -Gastrulae hat **Hein (1, 2)** den Subgenitalhöhlen frisch eingefangener Mutterthiere entnommen und entweder in Alcoh. abs, Formol, Chromosmiumessigsäure und Sublimatessigsäure konservirt — Färbung: Boraxkarmin oder Hämatoxylin — oder in gut durchlüfteten Aquarien weitergezüchtet. Revision sämmtlicher Entwicklungsvorgänge an frischem Material aus der Ostsee wurde nicht versäumt.

Die Milleporenstöcke, die **Hickson (6)** auf Medusenbildung untersucht hat, waren in Formol konservirt und in Spiritus aufbewahrt. Die Anwesenheit der Medusen konnte erst nach der Entkalkung festgestellt werden.

Die Hydromedusen, deren Augen **Linko (2)** untersucht hat, waren in Sublimatessigsäure, Flemmingscher, Kleinenbergscher und Perényscher Flüssigkeit fixirt. Färbung mit Delafieldschem Haematoxylin, Borax- u. Alaunkarmin. Einbettung durch Chloroform in Paraffin. Das Pigment der Stützzellen liess sich ohne Beschädigung des Präparats nicht auflösen. Der Versuch, das Nervengewebe mit Methylenblau und durch Golgische Methode zu untersuchen, ist völlig fehlgeschlagen.

Parke hat Hydra viridis an 3 Lokalitäten gefunden, in der 1. auf Elodea, der 2. auf Myriophyllum u. der 3. auf Spirogyra und Ceratophyllum. Er hielt sie in Glasaquarien, die einen Theil des Tags über Sonne hatten. Die grünen hielten sich an der Lichtseite auf, die braunen, die hinzugesetzt wurden, an der abgewandten. In Gläsern mit grünen Pflanzen ging H. fusca ein, hielt sich aber in Töpfen mit decayed brown vegetable material.

Plumulariden hat **von Pausinger** lebend unter dem durch Wachsstückchen gestützten Deckglas oder im Objectischaquarium untersucht. In kleinen Aquarien hielten sie sich trotz Durchlüftung nur 3—5 Tage. — Tinctionen mit Neutralroth bei lebenden Thieren sehr zweckmässig. — Tötung mit Sublimat oder Perenyischer Flüssigkeit. Färbung: Hämatoxylin-Orange. Macerationsversuche

Digitized by Google

hatten wenig Erfolg. — Als wichtigstes Ergebnis der Vitalfärbungen — **L** — erscheint bei Combination von Methylenblau und Neutralroth die verschiedene chemische Affinität der Ectoderm- und Entodermdrüsen zu beiden Reagentien: die Ectodermdrüsen werden roth, die Entodermdrüsen blau gefärbt.

Rand (1) hat die Hydren, mit denen er experimentirte, im Wassertropfen mit einem scharfen Skalpell zerschnitten, zuweilen unter einer Lupe. Aufbewahrung in Glasgefässen hinter dem Fenster und geschützt vor Sonnenlicht. Bacterien und Pilze sind die Hauptfeinde der regenerirenden Hydren. Gegenmittel: siehe Original p. 4. Thiere, die mit Hypotrichen besetzt waren, wurden nicht von Pilzen befallen. Gefüttert wurden die regenerirenden Thiere nicht.

Rand (2) ist bei der Pfropfung verfahren wie Wetzel 1895, wo er es mit der braunen Hydra zu thun hatte; bei viridis hat er eine Paraffinmethode ausgearbeitet — siehe Original p. 163—164. Diesmal hielt er die operirten Thiere ohne Wasserwechsel in den Aquarien, gab ihnen aber Algenfäden bei. Gefüttert hat er sie wieder nicht, nur bei lange währenden Experimenten hat er Entomostraken oder Paramäcien oder Hypotrichen zugesetzt. Vermuthlich wirken die Excretionsprodukte der Infusorien günstig auf das Wachsthum der Hydren ein.

Medusen etc. wurden von **Römer** (1) den Fängen mit Glasröhren oder Schälchen entnommen, nach 6—8 Methoden konservirt und einzeln in kleine Tuben verpackt. Die ganzen Fänge wurden meist zu gleichen Theilen mit Formol, reinem Alkohol, Osmiumsäure oder Sublimat behandelt. Mit Formol wurden durchaus gute Erfahrungen gemacht, besonders erwies sichs auch auf dem schwankenden Schiff als bequemste und sparsamste Konservirungsflüssigkeit. Um 10 Uhr abends konnten Medusen auch vom Boot aus einzeln mit Glasschalen geschöpft werden.

Pennaria hat **Smallwood** am besten mit Sublimat-Eisessig und Pikrin-Eisessig konservirt; darauf Stückfärbung in Boraxkarmin.

Die Aufgabe, die sich **Sobotta** gestellt hatte, war, nicht einzelne Thiere im Wasser zu photographiren (wie Shufeldt), sondern ganze Aquarien mit ihren gesammten Inhalt auf die Platte zu bringen. Blauempfindliche Platten ergeben zwar durchaus ein scharfes Negativ, aber dennoch kein naturgetreues Bild; besonders die bunten Kalkalgen im Vordergrunde des Bassins stellen eine gleichmässig dunkle Masse auf den Abzügen dar. Eine mit Erythrosinsilberlösung für Gelb besonders empfindlich gemachte Platte ergab ein brauchbares Negativ und ein dem wirklichen Verhalten völlig entsprechendes Bild. Später hat S. in der Emulsion gefärbte Platten benutzt. Die Aufnahmen geschahen bei Tageslicht und relativ langer Expositionsdauer, dies natürlich nur dann, wenn es sich um relativ unbewegliche Thiere handelte. Bassins mit stark beweglichen Insassen, wie Fischen, Tintenfischen, Quallen etc., wurden mit Magnesiumlicht (Explosivgemisch: Antimon-Kali-Chloricum-Gemisch

Digitized by Google

aufgenommen. Die künstliche Lichtquelle wurde über dem Wasserspiegel angebracht, die Blitzpatrone muss so schnell wie möglich abbrennen, denn im Augenblick des Aufleuchtens erschrecken fast alle Thiere und machen pfeilschnelle Bewegungen. Welche Schwierigkeiten beim Abbrennen zu überwinden waren und wie S. sie überwunden hat, ist p. 26—27 beschrieben. Trotz aller Hindernisse ist es S. gelungen, eine Reihe von Aquariumsbecken der Zoologischen Station in Neapel zu photographiren, darunter auch solche mit schwimmenden Fischen, Tintenfischen etc. Die 3 Proben — unter denen sich nur leider kein Medusenbild befindet — geben eine Vorstellung von den Resultaten seiner Aufnahmen.

Für Atolla und Periphylla hat sich nach **Vanhöffen** (3) 2%ige Formollösung vollkommen bewährt. Sie hat die äussere Form und auch die des Gewebes, so gut erhalten, dass eine besondere Untersuchung der Sinneskörper an Schnitten vorgenommen werden konnte.

Inhaltsverzeichniss.

	Seite
Vorbemerkung und Zeichenerklärung	457
Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangaben	457—491
Bibliographisches	491—493
I. Analytischer Theil:	
1. Artenkunde. Neue Arten	493—501
2. Zootomie. Allg. Anatomie	501—508
II. Synthetischer Theil:	
Physiologie:	
3. Sinnesphysiologie	508—510
4. Entwicklungsmechanik	510—516
5. Oekologie und Ethologie	516—520
6. Faunistik	520—525
Phylogenie:	
7. Klassifikation	526—527
8. Vergleichende Anatomie	527—529
Technisches	530—532

Digitized by Google

Spongiae für 1904.

Von

Dr. W. Weltner.

Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichtes.

1. Recente Spongien.

Litteraturverzeichniss.

Die mit einem * bezeichneten Arbeiten sind mir nicht zugänglich gewesen.

Anonym (1). Förderung der Schwammfischerei in Spanien. Mitth. Deutsch. Seefischerei-Vereins. 20. p. 68. Berlin 1904.

— (2). Ausfuhr von Schwämmen von den Bahamainseln im Jahre 1902. Daselbst p. 365.

— (3). Die Schwammfischerei von Sfax (Südtunesien) im Jahre 1903. Daselbst p. 366.

— (4). International Catalogue of Scientific Literature. First Annual Issue. Vol. 17. N. Zoology. Part I Authers Catalogue. Part II Subject Catalogue. Director H. Forster Morley. London 1904.

B. Die italienische Hochseefischerei im Jahre 1902. Mitth. Deutsch. Seefischerei-Vereins. 20. p. 68—70. Berlin 1904.

Breitfuss, L. L. Expedition für wissenschaftlich-praktische Untersuchungen an der Murman-Küste. Zoologische Studien im Barents-Meere auf Grund der Untersuchungen der Expedition. Vorläufige Berichte: I. Liste der Fauna des Barents-Meeres. II. Plankton des Barents-Meeres. A. Linko. Comité für Unterstützung der Küsten-Bevölkerung des Russischen Nordens. St. Petersburg. 18 p. 1904.

***Browne, Edward T.** and **Rupert Vallentin,** On the Marine Fauna of the Isles of Scilly. Journ. R. Inst. Cornwall, 50. p. 120—132. 1904. (Ob Spongien?).

***Bruyant, Ch.** et **J. B. A. Eusebio.** Matériaux pour l'étude des rivières et lacs d'Auvergne. Introduction à l'Aquiculture générale. Clermont-Ferrand, Louis Bellet. 8°. 162 p. 5 Pl. 5 fig. 1904.

Chirica, C. (1). Notes sur les Bryozoires de Roumanie. Annales scientif. de l'Université de Jassy 1904 p. 1—11. 1904.

— (2). Les Spongillides de Roumanie. Das. p. 12—13.

Digitized by Google

Claus, C. Lehrbuch der Zoologie, begründet von C. Claus, neu bearbeitet von Dr. Karl Grobben. Erste Hälfte. 480 p. 507 Textfiguren. Marburg 1904.

Cobb, John N. The Sponge Fishery of Florida in 1900. Rep. U. S. Fish Commission 1902 p. 161—175 Pl. 6—9. Washington 1904.

Cotte, J. Des phénomènes de la nutrition chez les Spongiaires. Compt. rend. Assoc. franç. Avancement des Sciences. Compte rendu de la 32me session. Angers 1903. Seconde partie. Notes et mémoires p. 776—780. Paris 1904.

Garbini, Adr. Intorno al Plancton dei Laghi di Mantova. Memorie Accademia di Verona (Agricultura, Scienze, Lettere, Arti u. Commercio). 74 Serie, 3 Fasc. p. 254—314. Verona **1899.**

Görich, W. Zur Kenntniss der Spermatogenese bei den Poriferen und Coelenteraten nebst Bemerkungen über die Oogenese der ersteren. Zeitschr. wiss. Zool. 76. p. 522—543 Taf. 31 u. 4 Textfiguren. Leipzig 1904.

Grobben, K. siehe Claus.

Henze, M. Spongosterin, eine cholesterinartige Substanz aus Suberites domuncula, und seine angebliche Beziehung zum Lipochrom dieses Thieres. Zeitschr. physiol. Chemie 41. p. 190—224. Strassburg 1904.

***Herdman, W. A. & J. Hornell.** Note on pearl-formation in the Ceylon Pearl Oyster. Report British Assoc. Advanc. Science 1903 p. 695. London 1904.

Hutton, F. W. Index Faunae Novae Zealandiae. 372 p. London 1904 (Porifera p. 322—326).

Ijima, Isao. Studies on the Hexactinellida. Contribution IV (Rossellidae). Journ. Coll. Science Imper. University Tokyo 18. Article 7 p. 1—307, Pl. 1—23. 1904.

***Jakhontoff, G.** Communication de l'excursion sur le lac Baical, faite en été de l'année 1902. Protokoll Kasan Univers. **1902—1903.** No. 212.

Jammes, Léon. Zoologie pratique basée sur la dissection des animaux les plus répandus. 563 p. 317 fig. Paris 1904. 8°.

***Kofoid, C. A.** Biological Survey of the waters of Southern California by the marine Laboratory of the University of California at San Diego. Science N. S. 19, p. 505—508. New York 1904.

Lauterborn, R. Beiträge zur Fauna u. Flora des Oberrheins und seiner Umgebung. II. Faunistische und biologische Notizen. Mitthlgn. der Pollichia, eines naturw. Vereins der Rheinpfalz. Jahrg. 1904. 70 p. Ludwigshafen a/Rh. 1904 (Spongien p. 64—65).

Lendenfeld, R. von. Ueber die Herstellung von Nadelpräparaten von Kieselschwämmen. Zeitschr. wiss. Mikroskopie u. f. mikr. Technik. 21. p. 22—24. 1904.

Maas, O. (1). Ueber die Wirkung der Kalkentziehung auf die Entwicklung der Kalkschwämme. Sitzber. Ges. Morph. und Physiol. in München 1904. 18 p. 9 Fig. München 1904.

Digitized by Google

— (2). Ueber den Aufbau des Kalkskeletts der Spongien in normalem und in $CaCO_3$ freiem Seewasser. Verh. Deutschen Zool. Ges. (14. Jahresvers. Tübingen) 1904. p. 190—201.

— (3). Porifera in: Zoolog. Jahresbericht für 1903. Herausg. von der Zoolog. Station zu Neapel. Redigirt von Prof. Paul Mayer in Neapel. Berlin 1904. 6 Seiten.

Marine Biological Association, Plymouth Marine Invertebrate Fauna. Being Notes of the Local Distribution of Species occurring in the Neighbourhood. Compiled from the Records of the Laboratory of the Marine Biological Association. Journ. Mar. Biol. Assoc. Unit. Kingdom. N. S. 7. p. 155—298. 1 Cart. Plymouth Dec. 1904.

Marpmann, G. Ueber die Präparation der Diatomaceen, Foraminiferen, Polycistineen und Spongillen. Zeitschr. angewandte Mikroskopie etc. 10 (6) p. 141—145. Leipzig 1904.

Minchin, E. A. Spongiae. Zool. Record XL. 1903. 32 p. London. Dec. 1904.

M'Intosh, W. C. On the distribution of Marine Animals. Ann. Mag. Nat. Hist. 7. ser. Vol. 13 p. 117—130. 1904.

Pick, Fr. K. Die Gattung Raspailia. Arch. Naturg. 71. Bd. 1 p. 1—48. Taf. 1—4. Berlin 1905 (erschien Ende Dec. 1904).

Schepotieff, Alex. Zur Organisation von Rhabdopleura, vorläufige Mittheilung. Bergens Museums Aarbog 1904. 1ste Hefte. No. 2. Bergen 1904.

Schoenichen, W. Zoologische Schemabilder. Eine Vorlagensammlung für Wandtafelzeichnungen und zugleich ein Leitfaden der Zoologie in Form schematischer Abbildungen mit kurzem, erläuterndem Texte. Heft 1: Protozoa, Coelenterata, Echinodermata. Stuttgart 1904. 21 p.

Schulze, Fr. E. Hexactinellida. Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer Valdivia 1898—1899. Bd. 4. 266 p. 52 Taf. Jena 1904.

Smith, Hugh M. Report on the inquiry respecting Food-Fishes and the Fishing-Grounds. Rep. U. S. Fish Commission p. 111—142. Washington 1904.

***Sowinsky, W.** Introduction à l'étude de la faune du bassin marin Ponto-Aralo-Kaspien sous le point de vue d'une province zoo-geographique indépendante. Zaspiski Kievshagho Obshchestva estestvoispuitatelei. (Mémoires de la Soc. des Naturalistes de Kiew). 1904. (Russisch!). 8°.

Strauss, Ed. Studien über die Albuminoide mit besonderer Berücksichtigung des Spongins und der Keratine. 126 p. Heidelberg, Karl Winter. 8°. 1904. 3,20 M.

Szymánski, T. M. (1). Zur Anatomie und Systematik der Hornschwämme des Mittelmeeres. Zool. Anz. 27. p. 445—449. 1904.

— (2). Hornschwämme von Aegina und Brioni bei Pola. Inaug.-Dissert. 52 p. 9 Textfig. Breslau 1904.

Thum, E. Bericht über eine Sammlung trockener Chalineen-Skelette aus dem Brüsseler Museum. Ann. Soc. Roy. Zoologique et

Digitized by Google

Malacologique de Belgique. 38. Mém. Année 1903 p. 9—21. 26 fig. Bruxelles 1904.

Topsent, E. (1). Notes sur les Eponges du Travailleur et du Talisman. I. Hexactinella filholi nov. sp. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1904 p. 62—66.

— (2). Spongiaires des Açores. Resultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, Prince souverain de Monaco. Publiés sous sa direction avec le concours de M. Jules Richard, Docteur-ès-sciences, chargé des Travaux zoologiques à bord. Fasc. 25. 280 p. 18 Pl. Monaco 1904.

— (3). Sarostegia oculata, Hexactinellide nouvelle des îles du Cap-Vert. Bull. Mus. océanogr. de Monaco. Monaco 1904. 8 p. 3 fig.

— (4). Heteroclathria hallezi, type d'un genre nouveau d'ectyonines. Arch. zool. exp. génér. (4). 2. Notes et Revue p. XCIII —XCVIII. Paris 1904. 2 Fig.

— (5). Notes sur les Éponges du Travailleur et du Talisman. II. Hexactinella Grimaldii Topsent, Malacosaccus unguiculatus F. E. Schulze, Regadrella phoenix O. Schmidt. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1904 p. 195—200. 1904.

— (6). Notes sur les Eponges du Travailleur et du Talisman. III. Leucopsacus scoliodocus Ij. var. retroscissus; Sarostegia oculata Tops. Daselbst p. 372—378.

Ulmer, G. Zur Fauna des Eppendorfer Moores bei Hamburg. Verhandl. Naturwiss. Vereins in Hamburg 1903. 3te Folge. XI. 26 p. 1 Karte. Hamburg 1904.

Vanhöffen, E. Die Thierwelt des Südpolargebiets. Zeitschr. Ges. Erdkunde zu Berlin 1904 No. 5, p. 362—370, Fig. 22—32. 1904.

Weltner, W. Die Spongien im International Catalogue of Scientific Literature. Zool. Anz. 27. p. 788—89. 1904.

Wilson, H. V. The Sponges. Reports on an Exploration off the west coasts of Mexico, central and south America, and off the Galapagos Islands, in charge of Alexander Agassiz, by the U. S. Fish Commission Steamer „Albatross", during 1891, Lieut. Commander Z. L. Tanner, U. S. N. Commanding. XXX. 164 p. 26 Plates. Cambridge July, 1904.

Ziegler, H. E. Das Zoologische System im Unterricht. Verh. Deutschen Zool. Ges. (14. Jahresvers. Tübingen) 1904 p. 163—180. 1904.

Bibliographie und Lehrbücher.

Hierher **Minchin** und **Maas** (3). Ferner **Anonym** (4) in dem neuen Unternehmen: International Catalogue of Scientific Literature, der das Jahr 1901 behandelt; der Bericht über Spongien ist hier, wie **Weltner** zeigt, ganz ungenügend, von den 82 im Jahre 1901 erschienenen Arbeiten sind nur 27 aufgeführt; von den neuen Formen fehlen sechs.

Digitized by Google

Grobben stellt die Spongien als I. Thierkreis (Spongiaria = Poriferi) zu der I. Divisio Coelenterata des II. Subregnum Metazoa; II. Thierkreis sind die Cnidaria, III. die Ctenophora. Verf. bespricht den Bau und die Entwicklung der Spongien. Die mesenchymatische Mittelschichte entsteht frühzeitig vom Ectoderm aus, stammt also von den geisselosen Zellen der Larve ab, während die Geisselzellen bekanntlich das Endoderm (Kragenzellen) liefern. Die Spongien theilt Verf. ein in Calcispongiae mit Homocoela und Heterocoela, Triaxonia mit Hexactinellida u. Hexaceratina, Tetraxonia mit Tetractinellida, Monactinellida und Ceraospongiae.

Jammes erörtert in seiner Zoologie pratique den Bau, die Entwicklung u. Physiologie der Spongien an einem Süsswasserschwamm (Ephydatia fluviatilis). In Fig. 13 bilden sämmtliche cellules conjonctives ein zusammenhängendes Netz u. die Amphidisken sollen von einem Kanal ganz durchsetzt sein (p. 38), beides beruht wohl auf einem Beobachtungsfehler. Die Abbildungen geben eine ausgewachsene Spongille, die amöboiden Zellen, die Spicula, eine Geisselkammer im Gewebe, eine einzelne Geisselkragenzelle, Morula, Blastula, Eier, Larve, Gemmulä an Vallisneria, eine Gemmula im Durchschnitt, Amphidisken, eine junge Spongille und deren Durchschnitt zur Erläuterung des Kanalsystems wieder. Die Figur, Durchschnitt durch eine Gemmula, zeigt sehr gut die ein, zwei u. dreikernigen Zellen des sog. Gemmulakeimes, die, wie Verf. richtig angiebt, 1—4 Kerne aufweisen.

Schoenichen erläutert in seinen Zoologischen Schemabildern Bau u. Entwicklung der Spongien durch folgende Abbildungen: Schema eines Schwammes; Geisselkammer; Kolonie von Gastrulathieren; Schnitt durch einen Theil eines Schwammkörpers (Kanalsystem); einige Spicula und Hornfasergerüst; Blastula, Gastrula; Gemmula.

Methode.

Die späteren Differenzirungen, welche bei der Spermatogenese von Spongilla vor sich gehen, lassen sich nach **Görich** nur durch Doppelfärbung erkennen, Verf. benutzte Bordeauxrot u. Eisenhaematoxylin.

Lendenfeld isolirt die Kieselnadeln von Spongien durch Kochen mit Salpetersäure, trennt die grösseren Nadeln von den kleineren durch wiederholtes Absetzen u. Abgiessen und zentrifugirt die Tuben mit den kleineren Nadeln. Durch diese Methode erzielt man Präparate, welche nur Megasklere u. solche, die Mikrosklere enthalten; ferner gehen auch die kleinsteu Mikrosklere nicht verloren, wie es meist der Fall bei dem einfachen Auskochen eines Schwammstückes mit Säuren, absitzen lassen, waschen etc. ist.

Mit dem Rasirmesser angefertigte Schnitte von Raspailien lieferten **Pick** gute Orientirungsbilder. Zum Studium der Histiologie eignet sich am meisten die Eisenhaematoxylin-Methode. Nadelpräparate wurden durch Kochen mit Salpetersäure erhalten. Maceration gelang bei Alkoholmaterial am besten durch längeres Einlegen von

Digitized by Google

Schnitten in ein Gemisch von Wasser und Ammoniak etwa zu gleichen Theilen.

In Formol konservirte Schwammstücke zeigten nach **Szymanski** (1 u. 2) meistens einen guten Konservirungszustand.

In Anbetracht der Wichtigkeit, welche der Bau des Skeletgerüstes der Spongien für die Systematik hat, hat **Wilson** seiner Abhandlung 22 photographische, durch Lichtdruck reproduzirte Abbildungen von 11 Formen beigegeben, ein nachahmenswerthes Verfahren.

Schulze giebt p. 224, 231—36, 236—43 die von ihm angewandten Methoden zur Untersuchung der Struktur der Hexactinellidennadeln an: Schliffe; Maceration in Schwefelsäure, Kalilauge, Flusssäure; Glühen; Färben; Einbetten in Balsam, Lack u. Glycerin; Untersuchung im polarisirtem Lichte.

Ueber Präparation von Spongilliden handelt **Marpmann.**

Schwammzucht und Schwammgewinnung.

Anonym (1) theilt mit, dass für die von spanischen Untertanen an der Küste Spaniens gefischten und auf spanischen Schiffen direkt importirten Badeschwämmen der Zoll aufgehoben werden soll. Hierdurch soll die von Spaniern betriebene Schwammfischerei gegen die der griechischen Fischerei an Spaniens Küste geschützt werden.

Die Ausbeute an Schwämmen im Jahre 1903 bei Sfax (Südtunesien) ist nach **Anonym** (3) zufriedenstellend gewesen. Die Kampagne dauerte vom Januar bis in den November. Bei starker Nachfrage wurden gute Verkaufspreise erzielt. Die Fischerei mit dem Dreizack brachte den sizilianischen Fischern ca. 17 000 kg Schwämme erster Qualität u. ca. 600 kg Ausschuss ein, erstere wurden zu 20—25 frcs. pro kg, letztere zu 5—6 frcs pro kg verkauft; beinahe die ganze Ware ging nach Belgien. Die Griechen erzielten mit dem Dreizack ca. 3000 Oka, pro Oka 26—27 frcs. Die arabischen Fischer (Akkara von Zarzis) sammelten mit demselben Instrument ca. 5000 kg, die meist von Pariser Häusern für 21—24 frcs. pro kg gekauft wurde. Die Kerkenienser brachten nur geringe Mengen billiger Schwämme ein, welche ungewaschen am Platze zu sehr verschiedenen Preisen verkauft wurden. Die Fischerei mit Gangaven lieferte den neapolitanischen Fischern für ungefähr 400 000 frcs., die Ware ging meist nach Paris u. Triest; die Griechen erbeuteten für ca. 100 000 frcs. Schwämme, die von Djerba aus meist nach Paris und Triest verkauft wurden. Mit dem Skaphander fischten im Golf von Gabes nur 22 Taucher, die zur Einhaltung der nöthigen Vorsichtsmassregeln von griechischen Kriegsschiffen überwacht wurden; den Erkrankten wurden Pflege u. ärztlicher Beistand auf denselben zu Theil. Diese Fischer sammelten für ca. 300 000 frcs. Schwämme verschiedener Qualität, die in Triest, Lüttich, Paris und Mailand zu Preisen von 27—32 frcs. per Oka Käufer fanden.

Digitized by Google

Nach **B.** wurde im Jahre 1902 die Schwammfischerei an der Küste Italiens im Meer von Lampedusa betrieben. Sie begann im April, wo 30 italienische und 12 griechische Barken anwesend waren; die Zahl der Barken stieg allmählich auf 100 mit einem Gehalt von 1996 Tonnen und 609 Mann. Die Ausbeute war grösser als 1901, aber immer noch keine reichliche, sei es, weil die Bänke erschöpft sind, sei es, weil die Fischerei während des Sommers durch eine grosse Windstille gehindert wurde. Es wurden gesammelt 30 800 kg Schwämme im Werthe von 423 745 Lire. Auch im Seebezirk von Tarent war die Ausbeute befriedigend, es wurden 5000 kg Schwamm von guter Qualität gesammelt, dessen Werth auf 20—25 Lire pro kg veranschlagt wird.

Nach **Anonym** (2) wurden 1902 bei den Bahamainseln 1 319 270 Pfund Schwämme im Werthe von 97 584 £ erbeutet. Der Werth der von einigen Hauptabnehmern bezogenen Schwämme stellte sich hierbei wie folgt: Vereinigte Staaten von Amerika 50 339 £, Frankreich 13 865 £, Holland 11 566 £, Grossbritannien 8 867 £, Russland 991 £ und Kanada 792 £.

Der Bericht von **Cobb** über die Schwammfischerei von Florida während des Jahres 1900 behandelt die Schwammgründe, Ausrüstung der Boote, Methode der Fischerei, das Reinigen der gewonnenen Schwämme, die Menge und den Werth des in verschiedenen Jahren erbeuteten Materiales, die Preise für das Pfund Sheepswool, Yellow, Grass and Other, die Menge der ein und ausgeführten Schwämme, weitere statistische Mittheilungen und den Handel mit Badeschwämmen. Dass die Fischer und Händler unter den verschiedenen Sorten (Sheepswool, Yellow, Grass, Velvet or Boat u. Glove) wieder verschiedene Arten nach ihrer Herkunft (nämlich der Schwammgründe) u. zwar Bay Sheepswool u. Key Sheepswool, Bay Yellow u. Key Yellow etc. unterscheiden, hat Referent schon in einem früheren Bericht erwähnt. Verf. bespricht weiter die angewandten Mittel, um das Gewicht der Spongien, nach dem sie gehandelt werden, zu erhöhen (p. 173). Die Methode des Bleichens der Schwämme p. 174. Die 6 Abbildungen veranschaulichen das Anlandbringen der Schwämme, eine Schwammauction in Anclote, den Fischer bei der Arbeit, das Trockenlager in Key West, eine Schwammflotte und Kraal und die Schwammauction an der Werft in Key West.

Smith theilt p. 125—126 die Ergebnisse über die künstliche Schwammzucht in den Floridanischen Gewässern während des Jahres Juni 1901—Juni 1902 mit. Im Januar und Februar 1901 waren mehrere Tausend Schwammschnittstücke ausgesetzt, sie waren nach 6 Wochen in guter Verfassung, aber im November 1901 abgestorben. Wahrscheinlich sind die Salze, welche sich an den Kupferdrähten, die die Schwammstücke trugen, angesetzt hatten, die Ursache des Todes gewesen. Man hat deshalb seitdem die Kupferdrähte isolirt, so dass die Schwammstücke mit ihnen nicht in Berührung kommen. Versuche, eng aneinander angebrachte

Digitized by Google

Schwammstücke zum Verwachsen zu bringen, zeigten, dass die Schnitte schon in wenigen Tagen zusammengewachsen waren. Aluminiumdraht hat sich als Träger der Spongienschnitte bewährt. Das Wachsthum im Winter war gering, obwohl die Schwämme auch zu dieser Zeit Oscula zeigten und das Kanalsystem entwickelt war. Im Frühling war das Wachsthum ein stärkeres, besonders im südlichen Gebiet, wo das Wasser schon stärker erwärmt war. Im Beginn des Jahres 1902 und später wurden 6000 Schwammstücke in der Biscaynebai, Sugar Loaf Key und bei Anclote Key eingesetzt, die Ende April als gesund befunden wurden. Ein Versuch, Schwammstücke zwischen der Biscayne Bai und Matecumbe Key, wo keine Schwämme leben, anzusiedeln, misslang und zwar deshalb, weil hier das Wasser zu schwachen Salzgehalt hat. Verf. bemerkt, dass man bisher nichts über das Wachsthum der Schwämme weiss, was für die Praxis von Werth sein könnte und dass daher die Versuche der künstlichen Schwammzucht noch jahrelang fortzusetzen seien. Florida producirt jährlich für 500 000 Dollar Schwämme, und ebensoviel oder vielleicht noch mehr werden importirt. Die Spongiengründe Floridas haben die Namen: Gulf, Bay, Rock Island und Anclote und liegen im Norden der Tampa Bay, sie sind neuerdings kartographisch aufgenommen und haben eine Weite von 5 bis 35 Meilen; sie liegen zwischen der Apalacheebay bis nahe zur Tampabay, eine Strecke, die über 175 Meilen lang ist.

Anatomie und Histiologie.

Pick giebt die erste eingehendere Darstellung der Anatomie und Histiologie der Raspailien.

Szymanski (1 u. 2) schildert die an den Kanälen von Hircinia variabilis vorkommenden, mit einer ringförmigen Membran versehenen Einschnürungen, die wohl kontraktil ist und zur Regulirung des Wasserstromes dient. Bei derselben Art wurden Stränge von Spindelzellen und hyaliner Grundsubstanz an den Kanälen gefunden. Bei H. variab. fistulosa kamen Drüsenzellen vor, welche sich an den Kanalwänden, besonders aber an verletzten Stellen des Schwammes vorfinden.

Bei alten Fistulä von Phloeodictyon fistulosum ist die ectosomale Membran in Gestalt einer Cuticula differencirt und löst sich in diesem Zustande leicht ab. **Topsent** (2).

Die verschiedene Farbe von Biemna rosea (Frist.) rührt von Pigmentzellen her, die **Topsent** (2) näher beschreibt und abbildet.

Bei folgenden Spongien macht **Topsent** (2) Angaben über die cellules sphéruleuses: Chonelasma schulzei, Tetilla longipilis, Stylotella columella, Jaspis dendyi, Halicnemia constellata azorica, Higginsia thielei, Rhabderemia minutula, Suberotelites demonstrans, Hymeraphia pilosella, Forcepia imperfecta, Leptolabis forcipula brunnea, Leptosia biscutella, Yvesia carnosa, Joyeuxia viridis u.

Digitized by Google

tubulosa, Esperiopsis decora, Desmacella inornata, Biemna rosea u. grimaldi, Gelliodes bifacialis, Gellius flagellifer, Rhaphisia spissa, Phloeodictyon fistulosum, coriaceum, elongatum, reticulatum und aereum.

Nach **Szymanski** (1 u. 2) sind die Filamente der Hircinien dem Schwamme eigene Skeletproducte. Sie haben ausser den beiden Endknöpfen in der Mitte einen Knoten, der koncentrisch geschichtet ist, hier und da Körnchen eingestreut enthält und von einer äusseren Scheide umhüllt ist. Der Faden durchsetzt den Knoten. An diesem wächst ein Höcker aus, der einen Faden hervorsprossen lässt, an dessen Spitze sich ein Endknopf dadurch bildet, dass die ursprünglich zwischen Knoten und Endknopf vorhandene Haut des Fadens später schwindet, um den Endknopf aber als Kappe bestehen bleibt. Indem nun ein zweiter Faden aus dem Knoten hervorwächst, entsteht das Filament mit 2 Knöpfen. Von dem alten Knoten können noch weitere Aeste der Filamente entstehen. Fol liess die Filamente durch exkretorische Thätigkeit von Zellsträngen entstehen, S. glaubt, dass die Filamente von Fol nur feine Fasern des Schwammgerüstes gewesen sind.

Ijima geschreibt den Weichtheil folgender Hexactinelliden: Lanuginella pupa, Scyphidium longispina, Vitrollula fertilis, Aulosaccus mitsukurii, Acanthascus cactus, Staurocalyptus entacanthus, Rhabdocalyptus victor und capillatus. Das Trabekelgewebe setzt sich bei Lanug. pupa häufig in die dermale Membran fort, diese bildend; bei demselben Schwamme wurden homogene fettgleiche Körner beobachtet, die ohne Zweifel Thesocytenprodukte sind; die Archaeocyten, bis $3^1/_2\ \mu$ im Durchm., finden sich immer an der Aussenwand der Kammern. Bei Scyph. long. sind die Trabekel hier und da membranös entwickelt zwischen den Dermalia; die Membrana reticularis zeigte deutlich offene Poren; die Archaeocyten liegen entweder einzeln oder in Gruppen an der Aussenseite der Kammern und zeigen deutlich ein Cytoplasma und einen Kern; in den Prostalia fanden sich ihrer Natur nach zweifelhafte, wahrscheinlich aber fremde Körper von strahligem Bau, die auch bei Acanthascus cactus vorkommen. Bei Vitr. fert. schien es, als ob einige Kammern unter sich kommunizirten; die Membrana retic. zeigt offene Poren, sie geht oben unmerklich in das Trabekelgewebe über; die Archaeocyten, auch hier in der oben genannten Lage, werden genauer beschrieben, jede Archaeocyte besteht aus Cytoplasma und Nucleus, in dem ein bis mehrere dunkle Körner sichtbar sind, der Nucleus hat $1^1/_2\ \mu$ Durchm., welche Grösse auch die Kerne der Trabekel haben. Bei Aulosaccus misukurii sind die Kerne der Choanocyten auf der mit offenen Maschen versehenen Membrana reticularis sehr deutlich, weil sie relativ gross sind und haben einen oder mehrere Nucleoli. Auch bei Acanth. cactus hat die Membrana reticul. offene Maschen; die Archaeoc. liegen an der Aussenwand der Kammern; die Trabekel zeigen Nuclei mit gewöhnlich mehr als einem chromatischen Kern und werden an den grösseren

Digitized by Google

Kanälen hier und da membranös; die Thesocyten werden hier besonders genau beschieben, Grössenzustände, Form und verschiedener Körncheninhalt. Deutlich treten die offenen Maschen der Membrana retic. bei Stauroc. entac. hervor und zeigen in den Knotenpunkten ihrer Begrenzungen einen bläschenförmigen Nucleus; die Trabekel erlangen an der Dermal- und Gastralseite und an den grösseren Kanälen membranöse Bildung; von Thesocyten finden sich zwei Sorten: solche mit grösseren Körnern und andere mit viel kleineren, zahlreicheren, letztere Zellen mit Nucleus und mit einer Zellmembran. Bei Rhabdocal. victor waren ebenfalls die Maschen in den Geisselkammern sichtbar, die Kerne der Netzmembran waren distinkt, obwohl sich das Plasma dieser Membr. retic. und die Nuclei ziemlich gleich stark färbten. Die Netzmembran geht an ihrem freien Rande unmerklich in das Trabekelgewebe über; in dem dünnen oskularen Rand nimmt die Kammerlage die Gestalt einer fortlaufenden, welligen Membrana retic. an, indem hier keine Ausbildung von Kammern erfolgt. An den Trabekulä fanden sich zahlreiche fettähnliche Körper von homogener oder körniger Struktur, die wahrscheinlich Abkömmlinge von Thesocyten sind; bei einigen konnte eine Zellmembran bemerkt werden. Besonders stark entwickelt ist das Trabekelgewebe bei Rhaboc. capillatus; die einzelnen Trabekel sind hier meist dünn und filamentähnlich, aber häufig auch plattig ausgebreitet, besonders an der dermalen und gastralen Oberfläche, an der letzteren kamen zwischen benachbarten proximalen Strahlen der Gastralia wie Segel entwickelte Trabekel vor. Die Thesocyten fanden sich bei diesem Schwamme in grosser Häufigkeit besonders in der Dermalmembran und an den Trabeculä des Subdermalraums; sie stellen entweder einzelne Zellen oder Zellhaufen dar (cf. Taf. XXIII fig. 21), der Nucleus lag gewöhnlich am Rande der mit einer Membran umschlossenen Zelle. Der Inhalt dieser Thesocyten besteht entweder aus fein granulirter Masse oder ist homogen oder er setzt sich aus einer oder mehreren fettähnlichen Spheren zusammen; andere Thesocyten enthielten im Inneren Körner, die Peripherie des Zellplasmas war homogen und die Zellhaut unregelmässig gefaltet; diese Zellen scheinen ihre Funktion erfüllt zu haben.

In seiner Bearbeitung der Hexactinelliden der Deutschen Tiefsee-Expedition hat **Schulze** die Resultate seiner langjährigen Studien über den Bau dieser Spongien (unter Berücksichtigung der Forschungen von Ijima u. anderer Autoren) niedergelegt. Verf. behandelt im Theil Morphologie: Körperform, Grösse, Konsistenz, Oberflächenbeschaffenheit, Gröberer Bau, Histologie u. Skelett. Die Grundform des Hexactinellidenkörpers ist ein einfacher, dünnwandiger Sack mit runder Endöffnung; wie hiervon die ungemein grosse Mannigfaltigkeit der Körperform abzuleiten ist, und wie man sich in betr. der Dermal- u Gastralseite bei den komplicirtesten Formen zu orientieren hat, wird dargelegt. Die Grösse, welche die einzelnen Arten erreichen, ist in der Regel innerhalb gewisser Grenzen konstant.

Digitized by Google

Die kleinste Hexact. ist Lanuginella pupa von Kirschengrösse, die grösste Monorhaphis, deren Weichkörper wohl 1 m lang ist. Bei einigen Arten ist das Wachsthum dann vollendet, wenn der Schwamm eine gewisse Ausbildung erlangt hat, wie bei Euplectella u. Aulocystis. Die Konsistenz der Triaxonia richtet sich nach dem Skeletbau; engmaschige und starkbalkige Dictyoninen sind steinhart, weitmaschige und dünnbalkige zerbrechlich, andere sind biegsam und elastisch. Die Konsistenz des Weichkörpers ist je nach der Stärke und der Menge der in ihm liegenden, isolirten Nadeln biegsam und weich, oder derb und brüchig oder weich, locker und leicht auseinanderfallend. Ebenso ist die Oberflächenbeschaffenheit abhängig von dem Skelet. Der von Haeckel als Ausgangstypus des Spongienkörpers hingestellte Olynthus ist bisher bei den Hexactinell. nicht nachgewiesen, dagegen hatte Schulze bereits früher das Stadium des Sycontypus aufgefunden. In betreff der Frage, ob die Geisselkammer den Wert einer Person hat oder nur als Organ anzusehen ist, hält Schulze daran fest, dass bei den Spongien das als Person-Individuum anzusehen ist, was zu einem Osculum gehört. Eine Spongie mit nur einem Osculum entspricht also einer Person. Eine Geisselkammer hat nicht den Wert einer Knospe, weil ihre Mundöffnung nicht wie bei der Knospe der Cnidarier distal, sondern proximal liegt; die Geisselkammer kann deshalb auch keine Person repräsentiren. Dagegen ist jede echte Spongienknospe als eine Person anzusehen. Gemäss seiner Definition des Spongienindividuums („jede zu einem Osculum gehörige und centrirte Partie") kann Schulze nicht die Lücken in den Wänden von Euplectella etc. als Osculum betrachten, wie Ijima 1901 will. Ebenso sind die einzelnen Löcher in der Siebplatte der Euplectella etc. keine Oscula, sondern die ganze Siebplatte ist einem Osculum gleichwertig und als „Oscularregion" zu bezeichnen. Ist nun bei einem Schwamme die ganze eine Seite von den ausführenden Kanälen eingenommen (Gastralfläche), wie z. B. bei Euryplegma, Lophophysema, so ist die ganze Fläche zum „Oscularbezirk" geworden.

Am Hexactinellidenkörper unterscheidet Schulze zunächst zwei Theile, das Choanosom (die Geisselkammerlage) und das Allosom (der übrige Körpertheil). Die Einteilung von Sollas für den Tetraktinellidenkörper (Hypophare, Spongophare mit Choanosom und Ektosom), reicht für die Hexactin. nicht aus. Auch die Sonderung von Ijima 1901 in Ektosom, Choanosom und Endosom genügt nicht, Schulze nimmt folgende Schichten an: Dermatosom, (zerfallend in die Dermalmembran und das subdermale Trabekelgerüst), Epirhysom, Choanosom, Aporhysom und Gastrosom, letzteres aus Gastralmembran und darunter liegendem Trabekelwerk bestehend. Das Epi- und Aporhysom bildet zusammen das Rhysom. Bei den meisten Hexactin. zieht sich die Oberflächenschicht (Dermalmembran) kontinuirlich über die Eingangsöffnungen (Ostia) der einführenden Kanäle (Epirhysen) hinweg, bei einigen Formen z. B. bei Monoraphis liegen aber die Ostia frei zu Tage. Im allgemeinen haben die ein-

Digitized by Google

führenden Kanäle keine besonderen Wandungen, sondern werden durch das Trabekelwerk gebildet, nur bei sehr grossen Zuleitungskanälen kommt es zur Bildung einer besonderen Kanalmembran (Epirhysenmembran); die Aporhysen lassen dagegen in der Regel eine distinkte Wandfläche erkennen. Die Oeffnungen der Ausfuhrkanäle nennt Verf. Postica.

Im Kapitel Histologie werden abgehandelt Choanocyten, Trabekelgewebe, Spiculascheide und Spiculablasten, Archaeocyten, Thesocyten, Sorite, Eier u. Larven, Sperma. Bei der Schilderung Choanocyten, bespricht Verf. die Differenzen zwischen ihm und Ijima (1901), die darin bestehen, dass nach Schulze an der Geisselkragenzelle ein helles Mittelstück vorkommt, welches Ijima schon als Collare aufgefasst hat, dass ferner nach Schulze die Zellen etwa in ihrem Drittel der Länge miteinander verbunden sind, während sie nach Ijima völlig isolirt nebeneinander stehen sollen, dass drittens nach Schulze die Wand der Kammern, reticularis genannt, aus zwei Lagen besteht, nämlich der Verbindung der Basis der Choanocyten, und den Verbreiterungen der Bindesubstanzzellen respektive der Soriten, während nach Ijima die reticularis nur aus den basalradiären Strängen besteht, die von den Kragenzellen abgehen, so dass im Ganzen ein einfaches Netz mit weiten Maschen, den Kammerporen, gebildet würde. An lebensfrischem Material hat Ijima zwar auch „a continuous layer of densely but irregularly granular protoplasma" gesehen, aber er glaubt, dass sich in diesem Falle die Poren durch Kontraktion geschlossen haben. Uebrigens nimmt Schulze (p. 202) an, dass der normale Zustand der Kragenzelle eine gerade prismatische resp. zylindrische Form ist u. dass die Zellen normaler Weise seitlich oben nicht in Verbindung miteinander stehen.

Es ist eine allgemeine Ansicht, dass alle ein und ausführenden Kanäle der Spongien von einem Plattenepithel (Pinakocyten) bekleidet sind. Auch bei den Hexactinell. hatte Schulze ein solches Epithel vorausgesetzt, ohne dass er freilich sichere Zellgrenzen nachweisen konnte. Er hatte die von ihm als Knollen-Zellen bezeichneten Cyten als solches Epithel gedeutet, dem hatte Ijima widersprochen u. jene Knollen-Zellen als Thesocyten aufgefasst u. die Ansicht ausgesprochen, dass das Trabekelsystem der Hexactinelliden epithellos sei, Schulze pflichtet dem nun bei. Das Trabekelsystem selbst stellt nach Ijima ein Plasmodium dar, doch möchte Schulze diese Auffassung nicht theilen (p. 203). Die Unterscheidung verschieden gestalteter Kerne (ovale und runde) in den Trabekeln giebt Schulze jetzt auf. —

Im weiteren wird das Vorkommen einer die Nadeln umgebenden Scheide (Kölliker, Haeckel, Sollas, Noll, Minchin, Thomson, Schulze, Ijima, Maas) und die Bildung der Nadeln besprochen. Schulze hat seine Untersuchungen über die Spikulascheide an den Nadeln von Monorhaphis angestellt. Bei diesem Schwamme trägt eine einzige riesige Nadel den Weichkörper, eine solche „Phahlnadel" kann 3 m lang werden bei einer Dicke eines kleinen Fingers. Da das untere Ende nirgends erhalten ist, so bleibt fraglich, ob

Digitized by Google

die Nadel zugespitzt oder als Anker endet. Das obere Ende der Nadel ist glatt, von der Gegend der stärksten Nadelverdickung an ist sie höckerig, weiter nach unten zeigt sie Querriffeln. Die natürliche Oberfläche ist übrigens bei vielen Stücken verändert, besonders bei denen, die längere Zeit dem Meerwasser ausgesetzt waren, hier sind die oberflächlichsten Kiesellamellen abgerieben oder abgeblättert. Die Nadel ist wie andere stärkere Hexactinellidenspicula concentrisch geschichtet und es findet sich auch im Innern der Centralfaden oder Achsenfaden; ein Achsenkreuz wurde nicht gefunden, liegt vielleicht in dem untersten, fehlenden Ende. Die Farbe der Nadeln ist wie Glas, nur an einigen und zwar bei M. chuni besonders an solchen, die länger an der Luft gelegen haben und ausgetrocknet waren, ist eine Trübung und ein Opalisiren eingetreten.

An diesen Pfahlnadeln gelang es Schulze mit Leichtigkeit eine Spiculascheide nachzuweisen, welche mit den Scheiden der die Pfahlnadel umgebenden „Comitalia" (s. Nadelnomenclatur p. 549) in Verbindung stehen. Auch bei den Gerüstnadeln anderer Hexact. wurden Spikulascheiden gefunden und ähnliche Häutchen an solchen Stellen des Schwammkörpers, wo beständige Reizung durch fremde Körper stattfindet. Da diese Scheiden u. Häutchen niemals Kerne zeigen, glatt begrenzt, hyalin u. gleichmässig lichtbrechend sind, so darf man sie als cuticulare Abscheidungen betrachten. Wegen ihrer deutlich faserigen Struktur nennt Schulze sie Fibrospongin. Der Scheide aufgelagert findet Verf. bei Monorhaphis chuni ein einschichtiges Zellenlager, zuweilen als Syncytium auftretend, welches als Bildungsherd der Kieselnadel und ihrer Scheide anzusehen ist. An den Microscleren liess sich eine Scheide nicht nachweisen. — Die früher als „knollige Gebilde" bei Chondrosia, als „Knollen" bei Schaudinnia beschriebenen Zellen fasst Schulze jetzt mit Ijima als Thesocyten (Sollas 1888) auf und unterscheidet zwei Formen: Knollen- u. Körnchen-Thesocyten; er hält sie für Trabekelzellen, in denen Knollen, resp. Körnchen abgelagert werden, die Reservestoffe darstellen. Gewisse an Thesocyten erinnernde Gebilde, die sich an der Dermalmembran oder den subdermalen Trabekeln finden u. begierig Farbstoffe aufnehmen, hält Verf. für fremde Organismen, sie kommen besonders häufig bei Monorhaphis vor. — Für die Zellgruppen, welche Ijima archaeocyte-congeries nannte, führt Verf. die Bezeichnung Sorite (sing. das Sorit) ein, sie gleichen sehr den gemmules von Wilson 1894 und haben im älteren Stadium eine Hülle, während Ijima sie als nackte Zellhaufen beschrieb. Der Auffassung Ijimas von der Thesocytennatur der einzelnen Zellen eines Soriten kann Schulze nicht zustimmen, vielleicht handelt es sich hier um eine Dotterbildung und die Sorite stellen Brutknospen dar. — Die früher vom Verf. als Eier und Spermatocytenballen beschriebenen Gebilde sind Sorite u. es ist sehr merkwürdig, dass sich in dem grossen Material von Hexactin., welches Schulze u. Ijima bisher untersucht haben, nur bei 2 Exemplaren Gebilde fanden, die wahrscheinlich Eier darstellen (Ijima 1901). Schulze ist nun in der Lage Eier und Blastulae

Digitized by Google

von Farrea occa und mit Reserve ebensolche von Hyalonema apertum zu beschreiben u. findet auch bei Chonelasma hamatum als Furchungsstadien zu deutende Ballen. Bei Chonelasma lamella werden Spermatocyten beschrieben. — Das Kapitel Skelet behandelt die chemische Natur der Nadelsubstanz, die Struktur der Nadeln, das Verhalten der Spicula im polarisirten Lichte, Entstehung und Wachsthum der Nadeln. Verf. konstatirt aus den bisherigen Analysen, dass die Kieselnadeln der Schwämme aus kolloider SiO_2 in Verbindung mit H_2O bestehen; die bisher gefundenen Analysen ergaben 2, 3, 4 u. 5 $(SiO_2) + H_2O$. Eingehend wird die Struktur der Nadeln nach M. Schultze, Kölliker, Claus, F. E. Schulze, Sollas, Bütschli u. eigenen erneuten Untersuchungen geschildert. Der Achsenfaden ist kreisrund; mit ihm stehen die vorwiegend aus organischer Substanz bestehenden sehr dünnen Lamellen, „Spiculinlamellen" vom Verf. genannt, in Verbindung, zwischen ihnen liegen die breiteren, homogenen Kiesellamellen, „Siphone" genannt, welche in der Regel kreisrund sind. Der Achsenfaden ist nicht starr und spröde u. kaum etwas verkieselt, wie Bütschli meinte. Den ganzen den Achsenfaden umschliessenden Mantel der Nadel nennt Schulze Nadelrinde. Die innerste den Achsenfaden umschliessende Kiesellamelle wird Protosiphon genannt, die meisten Mikrosklere u. alle sehr junge Nadeln bestehen überhaupt nur aus dem Protosiphon u. dem Achsenfaden. Die äusserste Lamelle einer Nadel ist eine Spiculinlamelle, wie sich erst mittelst Flusssäure nachweisen liess (p. 231). Bei den Amphidisken konnte der Achsenfaden bis in die Zähne der Glocken verfolgt werden, besonders bei grossen Amphidisken von Hyalonema rapa trat durch Anätzen und Glühen der Axenfaden deutlich hervor, der in der Mitte, wo die Nadel gewöhnlich vier Buckel trägt, eine kuglige Anschwellung zeigte; von den Enden des Achsenfadens erstreckten sich braune oder schwarze Radialstränge bis in die Mitte jedes Zahnes, die indessen nicht als echte Endäste des Achsenstranges anzusehen sind. Löst man eine Kieselsäurenadel in Flusssäure, so erhält man nacheinander die Formen, welche die Nadel in ihrem Wachsthum bis zur Vollendung gehabt hat, natürlich in umgekehrter Reihenfolge. Eingehende Untersuchungen zeigten, „dass die Kieselsäure an sich in den Spongiennadeln einfach lichtbrechend — isotrop — ist u. dass die an allen geschichteten Nadeln nachzuweisende Doppelbrechung (Anisotropie) nur den aus organischer Substanz bestehenden Sponginlamellen und dem ebenfalls nur aus organischer Substanz bestehenden Achsenfaden zukommt". Die die Nadel umschliessende Scheide, welche aus dem rein organischen Fibrospongin besteht, ist doppelbrechend. Die Microsclere, welche überhaupt nicht geschichtet sind, sind anisotrop. Der letzte Abschnitt der Morphologie, Entstehung u. Wachsthum der Kieselnadeln umfassend, giebt zunächst einen Ueberblick des bisher bekannten. Verf. bespricht dann die Bildung der Spikula bei den Triaxonia nach den Untersuchungen von Ijima u. seinen eigenen an den Trichastern von Trichasterina borealis. Er kommt zu folgendem

Digitized by Google

mit Ijima's Beobachtungen übereinstimmenden Resultat: die Hexaster werden von einem zunächst kompakten Plasmodium gebildet, welches sich allmählich von der Nadel radiad zurückziehend, eine diese umhüllende Kapsel bildet, dabei aber stets mit seinem Mutterboden, dem umgebenden Trabekelgerüst, in Zusammenhang bleibt. Die centrale Partie des Syncytiums geht nicht unter, sondern wandert schliesslich nach aussen, um an der Bildung der Kapsel theilzunehmen. Wie Ijima ist auch Schulze der Ansicht, dass zuerst die sechs Hauptstrahlen angelegt werden, und erst dann die Endstrahlenbüschel gebildet werden, ob nun jeder Strahl derselben von einem eigenen Silikoblast (resp. Archaeocyt) erzeugt wird, wie Ijima annimmt, wagt Verf. nicht zu behaupten.

Die Amphidisken entstehen in der Weise, dass zuerst ein sehr dünner Kieselstab mit Achsenfaden angelegt wird u. die Scheibe nachträglich zur Ausbildung kommt (wie von den Amphidisken der Spongilliden bekannt ist, Ref.). Eine schichtweise Ablagerung der Kieselsäure wie bei den Megaskleren ist hier nicht nachzuweisen. Ob nun das ganze Amphidisk von einer einzigen Zelle oder etwa von einem Syncytium gebildet wird, wie die Hexaster, konnte Schulze nicht entscheiden. Jedenfalls sind die Amphidisken nur eine Form von Hexastern, an denen vier Strahlen reduzirt sind u. an denen die zwei gebliebenen am Ende einen Wirtel zurückgebogener Endstrahlen tragen (p. 250).

Das Wachsthum der Makrosklere geht in der Weise vor sich, dass sich um den am Ende der Nadel frei vorragenden Achsenfaden eine röhrenförmige Kieselhülle ablagert, die sich dann nach hinten fortsetzt und den neuen Siphon darstellt. In der Regel sind die Siphonen in der Gegend ihrer langen Endkuppe dicker als in ihrem centralen Theil.

Sämmtliche Spiculinlamellen stehen mit dem Achsenfaden in kontinuirlicher Verbindung (p. 252 fig.). Sobald der Achsenfaden oben geschlossen ist, kann die Nadel in ihrer Länge nicht erheblich mehr wachsen, dagegen kann sie in ihrer Dicke durch hinzukommende neue Lamellen mehr zunehmen. Natürlich muss auch der Achsenfaden fortwachsen, wenn ein Spikulum an Länge zunehmen soll; es ist anzunehmen, dass derselbe an seinem Ende wie die axiale Partie der Hornfasern durch eine Kuppe von Zellen weiter gebildet wird.

Betreffend die Ausbildung grosser Nadeln, konnte Verf. bei den grossen Basalnadeln, besonders den Pfahlnadeln von Monorhaphis, wahrscheinlich machen, dass das weitere Wachsthum der Nadel von einem dieser anliegenden Zellenlager, dessen Zellen mehr oder weniger syncytial miteinander verbunden sind, zu stande kommt. Diese Zellen nennt Schulze: Skleroblasten, u. er macht darauf aufmerksam, dass es nicht leicht verständlich sei, dass diese Zellen sowohl die Kiesellamellen, als die Fibrosponginlamellen, als die Nadelscheide absondern können.

Besondere Erörterung verdient der Modus des Wachsthums der frei über den Schwammkörper vorragenden Nadelenden, d. i. der

Digitized by Google

Basalia u. Pleuroprostalia. Verf. ist der Ansicht, dass alle diese Nadeln im Inneren des Schwammes unter dem Einflusse ihrer Skleroblasten ausgebildet und dann allmählich hinausgeschoben werden. Eine Abscheidung von SiO_2 aus dem Meerwasser ist nicht anzunehmen u. könnte höchstens bei den frei vorragenden pentaktinen Hypodermalia vieler Rosselliden vorkommen, die an ihrem nackten Theile einen Höckerbesatz tragen, der dem im Weichkörper steckenden gänzlich fehlt.

Nach **Wilson** sind die zu u. abführenden Kanäle von Poecillastra tricornis und ihre Oeffnungen sehr ähnlich gestaltet. Bei Euplectella fand Verf. skeletale Septen in der Höhle des Schwammes, ähnliche Septen auch bei Chonelasma; Anhäufungen von netzförmigen Skeletbildungen kamen bei Hexactinella labyrinthica vor. Diese Septen und die Skeletanhäufungen sind als pathologische Bildungen aufzufassen. — Bei Hyalonema pateriferum fanden sich pathologische Amphidisken. An den Discohexastern von Caulophacus schulzei konnte die mögliche Entwicklung des Hexasters aus dem Hexact dargestellt werden. Bei Hexactinella labyrinthica schienen die Uncinate durch Degeneration in Oxydiacte überzugehen. Bei Sclerothamnopsis compressa konnten Axenkanäle der Scopulae in den Zweigen verfolgt werden, wodurch die von Schulze ausgesprochene Auffassung der Scopulae als verzweigte Diaktine bestätigt werden. Die Protriaene von Thenea sind modifizirte Dichotriaene. Eine Form von Metastern bei Thenea pyriformis lässt sich als Uebergangsform vom Spiraster zum Euaster auffassen. Gewisse Dichotriaene bei Penares foliaformis nähern sich in ihrer Gestalt den Phyllotriaenen der Lithistiden. Pathologisch verzweigte Oxea finden sich bei Petrosia.

Angaben über den Bau des Weichtheils macht W. von Thenea echinata n. sp., lamelliformis n. sp., pyriformis n. sp., Poecillastra tricornis n. sp., cribraria n. sp. (hier auch cellules sphéruleuses von Topsent), Penares foliaformis n. sp., Polymastia maeandra n. sp., Petrosia similis densissima n. subsp., Pachychalina acapulcensis n. sp., Gellius perforatus n. sp., Tylodesma alba n. sp., vestibularis n. sp., Jophon chelifer ostia-magna n. subsp., Jophon lamella n. sp. (hier kommen ausführende Kanäle vor, welche die Körperwand ganz durchsetzen), Jophon lamella indivisus n. subsp., Jophon indentatus n. sp., Phakellia lamelligera n. sp. u. Auletta dendrophora n. sp.

Die Sollas'sche Membran der Geisselkammern wurde von W. bei Poecillastra tricornis Taf. 14 fig. 1, Poec. cribraria Taf. 16 fig. 1, und Penares foliaformis Taf. 15 fig. 5 konstatirt. W. hält die genannte Membran für kein Kunstprodukt p. 107. Abbildung einer Kammer von Poec. cribr. bei 1000facher Vergr., sie besteht aus einer dünnen, feinkörnigen Grenzmembran, auf der die Kragenzellen stehen und als helle Körper erscheinen, jede Zelle mit Nucleus, in der Grenzmembran 5 rundliche Poren. Bei Hexactinella labyr. wurden Archaeocyten gefunden.

Digitized by Google

Unter den Tylostylen von Rhaphidorus setosus findet **Topsent** (2) anormale Nadeln, darunter solche, die eine reine Kugelgestalt haben (Taf. XII fig. 12C).

Die Reduktion von Astern zu diactinen Nadeln ist bei Spongien eine häufige Erscheinung. Das umgekehrte findet **Topsent** (2) bei Yvesia Alecto, wo die ectosomalen Acanthoxe in Aster übergehen.

Thum beobachtet, dass die Amphioxe von Chalinopora typica var. tenuispina Ldf. hauptsächlich an den Verbindungsstellen der Haupt- und Verbindungsstellen vielfach einfach oder S-förmig gekrümmt sind.

Nadelnomenclatur.

Wilson hebt hervor, dass folgende Bezeichnungen von Schulze & Lendenfeld nicht allgemein angewandt worden sind: amphiox für oxea, amphistrongyl für strongyl, amphityl für tylot, chelothrop für calthrops. Verf. bespricht dann die verschiedenen Formen des Streptasters von Sollas u. zeigt, dass in der Bezeichnung derselben bei Sollas, Schulze & Lendenfeld, Vosmaer, Lendenfeld keine Uebereinstimmung herrscht. W. gebraucht wie Topsent (Les Asterostreptidae) die Nomenclatur von Sollas, hält aber dafür, dass bei jeder Spongienspecies die vorkommenden Streptaster genau beschrieben werden müssen und dass mit blossen Namen nicht viel geholfen ist. Weiteres über Nadelnomenclatur, pathologische Nadelbildungen, regenerirte Spiculaformen, Uebergangsformen siehe oben bei Anatomie unter **Wilson.**

Styloide nennt **Pick** bei Raspailia alle Uebergänge von reinen Stylen zu ausgesprochenen Tylostylen. Die kleinen Dornennadeln (Trachystyle) und die Biuncinate nennt er Mesosclere, p. 42 u. 44. Biuncinate sind Uncinate mit verdickter Mitte und in beiden Strahlen einander entgegengerichteten Dornen, p. 44.

Topsent (2) nennt Strongylox ein Styl, dessen stumpfes Ende dünner ist als die mittleren Partien der Nadel, Bspl. Topsentia glabra, ist aber nicht consequent in seiner Bezeichnung, da er eine ähnliche Nadel von Bubaris Sosia Styl nennt (s. Abbild.).

Cladotylostyl nennt **Topsent** (2) die für die Gattung Tylexocladus charakteristische Nadel, deren eines dünneres Ende knopfförmig endet, während das andere dickere plötzlich in lauter kurze Zähne aufgelöst ist. Abb. Tafel XII fig. 11b. Es sind Defensivspikula, die sich in der Rinde finden und mit den gezähnten Enden nach aussen vorragen und unter den Begriff der Exotyle Tops. fallen. Bisher sind Exotyle unter den Clavuliden nur von Sphaerotylus capitatus Vosmaer 1885, Proteleia sollasi R. & D. 1886 und Tylexocladus joubini Tops. 1898 bekannt.

Centrotylote Oxe sind Amphioxe mit einer mehr oder weniger kugeligen Anschwellung in der Mitte der Nadel, **Topsent** (2).

Ceroxe nennt **Topsent** (2) bedornte diactine Nadeln, bestehend aus zwei konischen, parallel gerichteten Armen, die durch einen

Digitized by Google

transversalen, spiralgewundenen Stiel verbunden werden, der eine mittlere Anschwellung aufweisen kann. Vorkommen bei Cerbaris torquata Tops.

Für die eigenthümlichen Isochele des Genus Guitarra schlägt **Topsent** (2) die Bezeichnung Placochele vor. Sie finden sich auch bei Esperiopsis villosa Cart. s. Topsent p. 211.

Bei einer Anzahl von Leptosien kommen Sigme in Gestalt von Kreuzen vor, welche **Topsent** (2) von Leptosia schmidti abbildet und Chiastosigmata nennt.

Topsent (3) führt für die der Gattung Claviscopulia eigenthümlichen Scopule die Bezeichnung Sarule ein. Sie sind zuerst von Schmidt bei Farrea facunda 1870 gesehen. Sie finden sich zusammen mit den Clavulen bei Farrea facunda, Claviscop. intermedia und Farrea clavigera; ohne diese bei der neuen Sarostegia oculata. Abb. bei Topsent Fig. 3.

Lophocom ist eine von **Fr. E. Schulze** bei Euplectella suberea aufgefundene parenchymale Nadel mit 6 Hauptstrahlen, die etwas länger und schlanker sind als diejenigen der Oxyhexaster und Onychaster, sich aber nicht so allmählich gegen das Distalende verbreitern wie jene, sondern am Ende eine ziemlich scharf abgesetzte kreisrunde Querscheibe mit schwacher äusserer Konvexität tragen. Am Scheibenrande stehen ca. 12 Endstrahlen von 0,052 mm Länge, die Verf. kennzeichnet (p. 12). Die Nadelform ist den Graphiocomen nahe verwandt.

Für die grossen, glatten, spindelförmigen, vorwiegend unter der Hautschicht liegenden Oxydiaktine vieler Hyalonema-Arten führt **Fr. E. Schulze** die Bezeichnung Tignul ein (p. 65).

Der Körper von Monorhaphis wird von einer einzigen riesigen Nadel getragen, für die **Fr. E. Schulze** den Namen Pfahlnadel vorschlägt. Beschreibung derselben s. oben unter Anatomie. Der Pfahlnadel angelagert sind finger- bis spannenlange Oxydiaktine, die Verf. Begleitnadeln oder Comitalia nennt (p. 115), ferner hier und da abnorm gebildete Nadeln, die sogar die Gestalt von Knollen und Perlen annehmen können.

Physiologie.

Die Arbeit von **Cotte** ist ein Resumé seiner 1903 publicirten Abhandlung (s. meinen Bericht in diesem Archiv 65. Jahrg. Bd. II, p. 504), doch spricht er jetzt bestimmt aus, dass bei den Acalcaria die Verdauung innerhalb der Wanderzellen geschieht, bei den Calcaria im Innern der Geisselkragenzellen. Weiteres über die Entstehung der cellules sphéruleuses aus den Wanderzellen und den Zerfall der ersteren. Die Schleimabsonderung bei manchen Chaliniden und Renieriden geht auf Kosten der cellul. sphér. vor sich. Verf. möchte die Lipochrome der Spongien als Reservenahrung, vergleichbar den Fetten, ansehen. Die Fettsäuren in den Lipochromen werden direkt als Nährstoff aufgenommen, während das

Digitized by Google

Cholesterin als Residuum zurückbleibt. In Betreff der Exkretion hat Verf. die Anwesenheit von Stickstoff festgestellt unter der Form von Aminen, von denen bei manchen Spongien der unangenehme Geruch herrührt.

Unter den 243 Arten und Abarten der von **Topsent (2)** bearbeiteten Spongienausbeute der Expeditionen des Fürsten von Monaco im Gebiete der Acoren (Exped. 1887—1902) fanden sich unter den im Juli—August in der Tiefe gesammelten Spongien nur drei Arten in Fortpflanzung: Esperiopsis praedita, Thoosa armata und Poecillastra symbiotica.

Sycon compressum (Flem.) scheint nach Mittheilung der **Marine Biological Association** im Plymouth Sund einjährig zu sein. Die Eier erscheinen im Februar, freie Larven finden sich im Juli, der junge Schwamm ist im September 3 mm lang. Auch Halich. panicea Pall. und Hymeniacidon sanguineum (Grant) scheinen einjährig zu sein.

Topsent (2) beobachtete bei Stelodoryx procera n. sp., im Juli bei den Acoren in 349 m gefunden, junge Larven.

Szymanski (1 u. 2) hat das Skelet eines vermeintlichen Bastards zwischen dem feinen Badeschwamme und dem Pferdeschwamm untersucht. Verf. hält das Exemplar für einen Zimoccaschwamm mit weiten, denen des Pferdeschwamms ähnlichen Oskuläröffnungen.

Nach **Herdman** u. **Hornell** kann auch durch Bohrschwämme die Bildung von Perlen veranlasst werden. (Nach Record 1904. Ich habe die Arbeit nicht gesehen Ref.)

Nach Krukenberg erzeugt das Lipochrom von Suberites domunc. die rote Farbe dieses Schwammes, dasselbe geht bei Einwirkung von Sonnenlicht in Cholesterin über. Letzteres bestätigte Cotte. **Henze** wies nun nach, dass ein solcher chemischer Zusammenhang zwischen Lipochrom und Cholesterin nicht existirt, und dass eine Umsetzung des Lipochroms zu Cholesterin durch Einwirkung von Licht oder Wärme nicht stattfindet. Es findet sich vielmehr in dem Schwamme neben Lipochrom eine andere, bisher unbekannte Verbindung, welche Verf. aus dem Alkoholätherextrakt dargestellt hat und die von den eigentlichen Cholesterinen chemisch verschieden ist. Henze schlägt dafür die Bezeichnung Spongosterin vor; dasselbe kristallisirt, es schmilzt bei 119—120° (Cholesterin bei 145°). Verf. giebt die Reaktionen des Spongosterin an; die vorläufigen Analysen ergaben für dasselbe die Formel $C_{19}H_{32}O$. Es liessen sich folgende Ester aus ihm darstellen: Spongosterylacetat, Spongosterylpropionot und Spongosterylbenzoat. Auch durch die Einwirkung von Brom unterscheidet sich Cholesterin von Spongosterin, wie Verf. näher schildert. Er glaubt, dass die langsame Entfärbung des Lipochroms am Sonnenlicht auf einem Oxydationsvorgange beruht. Im Anfang seiner Arbeit macht Henze Mittheilung von der schon von Cotte bei Suberites dom. konstatirten Oelsäure. Ausserdem entdeckte H. bei demselben Schwamme noch eine feste,

Digitized by Google

bei 110° schmelzende Fettsäure, die in die Reihe der Laurinsäuren gehört.

Die eigenthümlich widerwärtig riechende, flüchtige Verbindung bei Suberites, die wie Verf. mit Recht bemerkt, wahrscheinlich auch von anderen Spongien ausgeschieden wird, wird von conc. Schwefelsäure aufgenommen und stellt möglicherweise ein Mercaptan dar. Das Vorkommen einer von Cotte nachgewiesenen Oxydase (Tyrosinase) bestätigt Henze. —

Strauss behandelt in seinen Studien über die Albuminoide (das sind „Produkte einer in jedem einzelnen Falle ganz bestimmten Umwandlung nativer Eiweiskörper") das Spongin an erster Stelle und führt zunächst die Reaktionen desselben an. Das im Spongin in ziemlicher Menge enthaltene Jod, welches sich durch Alkalien abscheiden lässt, ist im Spongin in organischer Bindung vorhanden, wie aus der Untersuchung der sogenannten Schwammsteine (anorganische Konkremente) hervorgeht. Nach den vom Verf. angeführten Analysen des Spongins nach Posselt, Crookewitt und Harnack besteht dasselbe aus C, H, N, S, J, P u. O. Die Spaltungsprodukte des Spongins sind nach den Autoren: Leucin, Glycocoll, Glutaminsäure, Hexonbasen, Spongionose, Brenzcatechin, Jodospongin und Spongomelanoidin. In dem experimentellen Theil der Abhandlung schildert Str. die Reindarstellung des Spongins und des Kakospongins und die Reaktionen beider, ferner die Zerlegung des Spongins durch sehr verdünnte Mineralsäuren in Albumosen, die er als Sponginosen bezeichnet, weiter die Trennung der letzteren nach dem Verfahren von Pick in die Heterosponginose, die Protosponginose und die Deuterosponginose, deren Eigenschaften beschrieben werden. Die erstere unterscheidet sich von den beiden anderen Sponginosen durch ihren hohen I- und S-gehalt, die hier in bestimmtem Zusammenhange stehen; die Heterosponginose ist deshalb als der halophore Komplex des Spongins anzusehen. Die Deuterosponginose ist der eigentliche kohlehydratführende Komplex des Spongins. — Analysen der vom Verf. erhaltenen jodhaltigen Produkte aus dem Spongin und des Jodospongins von Harnack. Aus letzterem einfache jodhaltige Körper abzuscheiden, gelang dem Verf. nicht. Die resistente Heterosponginose ist die Muttersubstanz der Jodospongine. Das Jod der Heterospong. ist nicht in dem Tyrosin, sondern viel eher in einer dem Phenylalanin ähnlichen Substanz enthalten. Das Spongin ist mit dem Keratin nicht verwandt. —

Symbiose, Parasiten und Kommensalen.

In Crateromorpha meyeri lebt Syllis romosa nach **Ijima.** Bei Scyphidium longispina und Acanthascus cactus fand Verf. rosettenähnliche, stark färbbare Körper, die wohl als Fremdkörper anzusehen sind.

Digitized by Google

Wilson fand in Hexactinella labyrinthica einen nicht näher bestimmten Hydroidpolypen mit 4 Tentakeln; in Auletta dendrophora einen Anneliden.

Auf Sarostegia oculata n. g. n. sp. lebt eine kleine Actinie in beträchtlicher Anzahl, **Topsent (3)**.

Chirica findet Fredericella sultana und Plumatella fungosa in Symbiose mit Euspongilla lacustris und Ephydatia fluviatilis.

Ontogenie.

Ei und Larve.

Einige Angaben über Eier von Raspailia verdanken wir **Pick.**

Auch **Görich** leitet die Eizellen von den amöboiden Zellen ab, der Uebergang von diesen in Eizellen ist so allmählich, dass sich ein junges Ei zunächst nicht von einer gewöhnlichen Wanderzelle unterscheiden lässt. Verf. konnte bei Sycandra raph. die Aufnahme von amöboiden Nährzellen durch das Ei verfolgen. Verf. fand bei Sycandra ferner, dass diejenigen Zellen, die direkt an der Wand des Schwammgewebes liegen, zu Nährzellen, die nach der Innenseite des Gewebes gelegenen, sich zu Eizellen entwickeln und zwar lagen die meisten Eier in der Nähe der Gastralhöhle, wo sie besonders an der Mündung der Radiärkanäle in den Gastralraum angehäuft waren; hier können sie besser ernährt werden als anderswo und es können auch die Larven von hier aus am leichtesten nach aussen gelangen.

Entwickelung der Larven von Thoosa armata bei **Topsent (2)**. Die Larven sind ausgezeichnet durch einen Panzer von ovalen Disken u. tragen im Innern glatte Style u. sehr kleine knotige Amphiaster. Die Disken u. Style sind larvale Bildungen, dem ausgebildeten Schwamme fehlen sie. Bei den ausgebildeten Larven sind die Style zu einem Bündel angeordnet, deren Basis im Larvenkörper steckt, während die langen Enden als langer Schwanz an einem Pole der Larve herausragen.

Ijima vervollständigt seine 1903 gegebene Beschreibung der Larven von Vitrollula fertilis und deren Entwickelung. Die vollentwickelten Larven sind spindelförmig und 0,275 mm lang bei 0,088 mm grösster Breite, sie haben ein deutliches Epithel, welches wahrscheinlich Wimpern trägt; an den beiden Polen scheint der Zellenbelag zu fehlen. Die jungen Larven sind wahrscheinlich ganz von dem Epithel umhüllt. Im Inneren der Larve finden sich zwei Sorten von Zellen, solche welche ein netzförmiges Gewebe bilden u. vorne liegen u. andere, die mehr oder weniger rundlich sind, die ersteren entsprechen den sog. Dermalzellen, die letzteren den Archaeocyten, wie sie von den Larven der nichthexactinelliden Spongien bekannt sind. In der Larve finden sich kleine Hohlräume mit Gewebszügen. Die in der Larve liegenden Nadeln sind wie bei Leucopsacus orthodocus Stauraktine, also Vierstrahler, deren

Digitized by Google

Lage geschildert wird. Aller Wahrscheinlichkeit nach entstehen die geschilderten Larven, welche in den Räumen der Trabekel liegen, aus Archaeocytenhaufen u. auch ihr Epithel sind umgewandelte Archaeocyten. Verf. fand in dem Schwamme auch wahre Eier, welche aber einem Krebse angehörten.

Ueber Eier u. Blastula bei Hexactinelliden s. ferner oben **Schulze** unter Anatomie.

Wilson bestätigt, dass die Jugendstadien von Eurete und Farrea becherförmig gestaltet sind.

Sperma.

Die Ergebnisse von **Görich** betr. die Spermatogenese bei Sycandra raph. u. Spongilla fluv. wurden schon nach seiner vorläufigen Mittheilung im Bericht für 1903 p. 508 erwähnt. Aus der ausführlichen Arbeit sei folgendes hervorgehoben. Die Ursamenzellen sind kleiner als die ersten Eizellen, sie runden sich bedeutend früher als diese ab. Bei Sycandra raph. liegen die Samenzellen im oberen Drittel des Schwammes, die Eier im unteren Theile; bei Spongilla fluv. fand er die Spermatocysten nur oberhalb der Hälfte der Schwammdicke. Die Deckzellen sind bei beiden Schwämmen echte Parenchymzellen; sie entsprechen bei Spongilla den „amöboiden Nährzellen" von Fiedler, aus denen dieser den Follikel des Eies herleitete; der Eifollikel und die Spermatozoencyste ist also genetisch dieselbe Bildung. Theilung und Vermehrung der Deckzellen hat Verf. nicht auffinden können (wozu Referent bemerkt, dass ein solcher Prozess auch nicht stattfindet; die Zahl der Zellen, welche die Umhüllung eines Spermafollikels umgeben, richtet sich nach dessen Grösse und es wandern soviel Zellen aus dem Parenchym an den Follikel wie nöthig). Das Resultat der Untersuchungen Görich's an Spongien u. Coelenter. ist, dass die Spermatogenese im Prinzip ebenso verläuft wie bei den höher entwickelten Metazoen.

Ueber Spermatocyten bei Triaxoniern oben **Schulze** unter Anatomie.

Gemmulä.

Grobben (p. 208) fasst die Gemmulä auf: als embryonal gewordene Partie von Mesemchymzellen, die sich zur mütterlichen Form differenzirt. Die Gemmula kann in Rücksicht auf ihre Anlage nicht als Knospe bezeichnet werden.

Topsent (2) findet bei Tetilla longipilis Gemmulä, vergleichbar denen von Craniella; Grösse bis $3^1/_2$ mm Länge u. $2^1/_2$ mm Breite, umgeben von einer ziemlich dicken Hülle. Das Innere ist je nach Alter u. Entwickelung entweder nackt oder mit Nadeln versehen.

Knospung.

Ijima fand bei Staurocalyptus glaber an dessen Parenchymalia rundliche Anhäufungen von netzförmig mit einander verbundenen

Digitized by Google

Hexaktinen, welche denen ähnlich sind, die das basale Netzwerk der Mutterspongie bilden. Verf. möchte diese rundlichen dictionalen Gebilde als Brutknospen auffassen, wie sie von F. E. Schulze bei Rhabdocalyptus mirabilis beschrieben wurden. (Im Gegensatz dazu stehen die ähnlichen Anhäufungen, welche Weltner 1882 und Wilson 1904 beschrieben haben.

Ferner über Brutknospen von Triaxoniern bei **Schulze** oben unter Anatomie.

Entwickelung der Spicula.

An jungen Oxyhexastern von Rhabdocalyptus capillatus tingirten sich nach **Ijima** auch die Strahlen u. in den Winkeln derselben lagen Kerne, welche I. als die Nuclei von Skleroblasten deuten möchte.

Hierher ferner **Schulze** über die Entwickelung der Kieselnadeln, s. oben unter Anatomie.

Die Versuche von Maas.

Von den beiden Arbeiten von **Maas** (**1** u. 2) über die Wirkung, welche die Entziehung von kohlensaurem Kalk auf die Entwickelung der Kalkschwämme ausübt, behandelt die erste sowohl das Skelet als den Weichtheil, die zweite vorwiegend das Skelet. Verf. weist nach, dass das Skelet gebildet wird, wenn kohlensaurer Kalk, sei es auch nur in Spuren, vorhanden ist. Fehlt derselbe, so unterbleibt die Skeletbildung, auch wenn andere Kalksalze, in unserem Falle Gips, sich vorfinden. Daraus ergiebt sich, dass die Kalkschwämme zur Bildung ihres Skeletes nur den kohlensauren Kalk des Meerwassers (der darin normaler Weise nur in Spuren vorhanden ist!) benutzen und nicht im Stande sind, den Gips in kohlensauren Kalk umzusetzen, wie Steinmann annahm. In kalkfreiem Wasser versuchen die Zellen des jungen festgesetzten Schwammes freilich eine Nadelbildung, es werden organische Nadelformen, sogenannte Spiculoide gebildet, darunter solche ähnlich einem Dreistrahler; diese Erscheinung bekräftigt die von Maas bereits früher vertretene Ansicht, dass bei der Nadelbildung zwei Prozesse zu unterscheiden sind: die Bildung der Nadelform, welche durch die Zellen erfolgt, und die Bildung des kalkigen Inhaltes der Nadeln, der von dem in den Zellen aufgespeichertem kohlensauren Kalk abgeschieden wird. Den letzteren Prozess deutet Maas als echte Kristallisation. Die Hauptergebnisse dieser Untersuchungen über Nadel- u. anatomisch-histologische Ausbildung hat Verf. in einer Tabelle in prägnanter Form zusammengestellt. — Maas kann sich der Ansicht von Bütschli, dass sich bei Behandlung von Kalknadeln mit Kalilauge ein Doppelsatz von kohlens. Kalk und kohlens. Kali bilde, nicht anschliessen, sondern glaubt, dass die bei diesem Prozess auftretenden Kristalltäfelchen nur aus kohlens. Kali bestehen.

Digitized by Google

Phylogenie (nichts).

Systematik und Faunistik.

Allgemeines.

Ziegler hält dafür, dass man den Begriff Coelenterata fallen lassen soll und die Cnidaria und Spongien als 2 selbständige Typen (Thierkreise) unterscheiden muss. Denn die Spongien weichen durch ihre Entwickelung, ihre Wassercirculation u. Ernährung genügend von den Cnidarien ab.

Die deutsche Südpolarexpedition erbeutete nach **Vanhöffen** an der antarktischen Festlandsküste Kalk- u. Kieselschwämme, deren Bestimmung (wie die der übrigen Thiere) eine Vergleichung mit der arktischen Fauna ermöglichen wird. Dann wird man die früheren Spekulationen über die Bipolarität auf besserer Grundlage wieder aufnehmen können.

Ueber die Verbreitung der Spongien äussert sich **M'Intosh** wie folgt: Sponges are often widely distributed, some forms being common to the North Atlantic and the Cape, others to the latter and Australia; whilst Europa types range to South Africa and America.

Variation.

Wilson behandelt die Variation der Spongien. Seine sehr zahlreichen, an Beispielen erläuterten, Beobachtungen in dieser Hinsicht bespricht er unter folgenden Gesichtspunkten: Variabilität der Körpergestalt und der gröberen Anatomie; Variation bei demselben Individuum, betreffend das Skeletgerüst und das Skelet im Allgemeinen; nicht in Korrelation zu den Strukturbesonderheiten der Körperpartie stehende Variation der Megasclere eines Individuums; dasselbe bei Microscleren; in Korrelation stehende Variation der Spikula; qualitative Variation?; Variation einer Spezies oder Subspezies zu einer anderen, d. h. Merkmale einer Art oder Unterart finden sich zuweilen bei einer anderen; Beständigkeit des Charakters der Spikula (hierher die Fälle, in denen bei ein und demselben Schwammexemplar die Grösse der Nadeln variirt, aber nicht der Charakter derselben; ferner die Konstanz des Charakters der Nadeln bei denselben Arten von weit entlegenen Fundorten; ferner geringe Variation in der Form gewisser Nadeln bei einer Spongienart, während dieselben Spicula bei andern Arten sehr variiren).

Verfasser bezweifelt, dass sehr viele der bisher beschriebenen Spongienspezies natürliche sind und hat deshalb auch von einer Erörterung der geographischen Verbreitung der in seinem Werke besprochenen Arten abgesehen. Wilson hält es zur Zeit für das einzig richtige, bei Bearbeitung von Spongienmaterial die einzelnen Formen genau zu beschreiben. Verfasser fordert zur Lösung der Speziesfrage bei den Spongien: Beobachtung des lebenden Schwammes unter normalen und modifizirten Bedingungen, Züchtungsversuche u. Feststellung der Variabilität überhaupt.

Auch **Topsent** (2) handelt über Variation der Spicula (s. unten).

Arbeiten über mehrere Gruppen.

Breitfuss giebt eine vorläufige Liste der im Barents Meer von der Expedition zur Erforschung desselben erbeuteten Spongien. Es werden 20 Calcarea und 20 Noncalcarea genannt.

Digitized by Google

Die **Marine Biological Association** nennt die im Plymouth Sund bisher determinirten Spongien, 7 Calcarea, 10 Silicea und Halisarca dujardini.

Auf dem ca $^3/_4$ km langen und vielleicht nur 50—60 m breiten Rücken, der in 300—350 m Tiefe quer durch den Byfjord (ca. $^1/_2$ Stunde von Bergen) zieht, findet sich nach **Schepotieff** häufig: Phakellia ventilabrum Bwk, Axinella rugosa O. Schm., Thecophora semisuberites O. Schm. und Geodia Baretti Bwk.

Szymanski (2) hat die von Kükenthal & Hartmeyer bei Pola und bei Aegina gesammelten Spongien bearbeitet; es sind Hornschwämme, Kieselspongien u. Kalkschwämme. Die Hornspongien werden eingehend behandelt, die Kiesel- u. Kalkschwämme dem Namen nach genannt. Die Entstehung der Filamente der Hircinien wird geschildert (s. Ontogenie). Verf. beschreibt: Euspongia offic., hierher der honey comb, Cacospongia cavernosa, scalaris, aspergillum, Aplysina aërophoba, Aplysinopsis massa n. sp., tuberosa n. sp., Hircinia variabilis, n. var. fistulata, H. spinulosa, muscarum, foetida, vestibulata n. sp., Spongelia fragilis u. elastica.

Das von **Topsent** (2) bearbeitete Kieselspongienmaterial der Expeditionen der Hirondelle und Princesse-Alice von 1887—1902 bei den Açoren zwischen 35° bis 45° N. Br. und 25° bis 35° W. L. umfasst 243 Arten und 10 Varietäten, davon 127 neue Arten und 9 neue Abarten, 10 neue Gattungen. Von dem ganzen Material sind 72 $^1/_2$ % Monaxoniden, 15 $^1/_2$ % Tetractinelliden, 9 % Hexactinelliden; nur sehr wenige Carnosa und Hexaceratida und nur eine einzige Monoceratide (eine Hircinia) wurden erbeutet. Die Zahl der Arten beträgt: 21 Hexactin., 2 Hexaceratida (Aplysilla sulfurea u. Darwinella simplex) 9 Lithistiden, 29 Choristiden, 3 Carnosa (Thrombus abyssi var. niger, Placinastrella oxeata und Chondrosia plebeja); von Monaxonida sind 27 Clavuliden, 8 Aciculiden, 16 Axinelliden, 93 Poecilosclerіden und ca. 30 Haplosclerіden. Auffallend ist die grosse Zahl der Arten des Genus Hamacantha um die Açoren, Verf. beschreibt deren sieben. Verf. macht p. 6—12 Angaben über die Häufigkeit verschiedener Species der genannten Gruppen. Auf p. 12—13 bespricht Verf. das anderweitige Vorkommen der im Açorengebiet aufgefundenen Spongien; etwa 20 Arten finden sich auch auf dem östlichen Abhange des Nordatl. Oceans, weitere 11 auch an der atlant. Küste Amerikas, drei Arten waren bisher nur aus dem Mittelmeer bekannt, 10 Species waren bisher nur in dem indischen und stillen Ocean gefunden worden. T. betont (p. 14) die grosse Plasticität der Spongienspecies, wie sie in der Variabilität der Zusammensetzung der Skeletelemente zum Ausdruck kommt; Ref. führt von Topsent's Beispielen nur eins an: Leptolabis luciensis ist manchmal reich an Sigmen, in einem andren Exemplar sind wenige vorhanden und bei anderen fehlen sie ganz. Diese Variationen erstrecken sich auch auf die Megasclere (p. 15); so kommt es vor, dass bei einer Species die Oxe in Style (cf. auch Bericht Spong. 1902 p. 315), bei einer anderen die Oxe in Strongyle übergehen. So finden sich unter den Oxen von Halichondria fibrosa solche, an denen die eine oder auch die beiden Spitzen sich abstumpfen, so dass Style resp. Strongyle entstehen, die kürzer als die normalen Oxe sind und manchmal 1 oder 2 Anschwellungen im Verlaufe der Nadeln zeigen (Uebergänge von Amphioxen in Style, Tylostyle und Amphistrongyle kommen auch bei Spongilliden vor, s. Weltner, Archiv f. Naturg. 1901 Taf. 6). Bei Hymerhabdia oxytrunca und typica finden sich Style und Oxe, möglicherweise sind die Oxe Modificationen der Style. Bei Stelodoryx procera gehen die choanosomalen Style in diactine

Digitized by Google

Nadeln, Strongyle, über. Eigenthümlich ist das Vorkommen zahlreicher Anschwellungen an den Stylen und Tyloten verschiedener Spongien der Açoren und zwar bei Exemplaren von verschiedenen Fundorten, T. nennt 12 Arten (p. 16). Diese Erscheinung kommt aber auch bei nichtaçorischen Schwämmen vor. (Referent kennt solche Nadeln bei Süsswasserspongien, hier sind es aber unausgebildete junge Spikula oder es sind abnorme Bildungen). Topsent hebt auch in dieser Arbeit wieder die Wichtigkeit der cellules sphéruleuses für die Unterscheidung der Arten hervor; er macht bei 27 Spongien Angaben über dieselben (s. unten Anat. u. Histiol.).

Der Vollständigkeit halber gebe ich hier das von Topsent aufgestellte System der Spongien. Die bei T. vorkommenden Gatt. habe ich in ( ) beigefügt.

Classe Porifera.

Sous Classe Triaxoniae F. E. Schulze.
I. Ordre Hexactinellida Schmidt.
I. Sous Ordre Amphidiscophora F. E. Schulze.
Famille Hyalonematidae J. E. Gray (Pheronema).
II. Sous Ordre Hexasterophora F. E. Schulze.
Famille Euplectellidae J. E. Gray. (Malacosaccus, Euplect. Regadrella, Hertwigia, Rhabdopectella).
Famille Asconematidae J. E. Gray. (Asconema, Sympagella, Coulophacus).
III. Sous Ordre Uncinatophora n. n. (Uncinataria F. E. Schulze).
Famille Euretidae Zittel (Farrea, Eurete).
Famille Mellittionidae Zittel (Aphrocallistes).
Famille Coscinoporidae Zittel (Chonelasma).
Famille Tretodictyidae F. E. Schulze (Hexactinella).
II. Ordre Hexaceratida Lendenfeld.
Famille Darwinellidae Lendenfeld (Darwinella).
Famille Aplysillidae Lendenfeld (Aplysilla).

Sous Classe Demospongiae Sollas.
I. Ordre Tetractinellida Marshall.
I. Sous Ordre Lithistida Schmidt.
I. Tribus Triaenosa Sollas.
Famille Tetracladidae Zittel (Discodermia, Racodiscola).
Famille Corallistidae Sollas (Corallistes, Macandrewia).
II. Tribus Rhabdosa Sollas.
Famille Cladopeltidae Sollas (Siphonidium).
III. Tribus Anoplia Sollas.
Famille Azoricidae Sollas (Azorica, Petromica).
II. Sous Ordre Choristida Sollas
I. Tribus Astrophora Sollas.
Famille Geodidae Gray (Isops, Geodia, Erylus).
Famille Stellettidae Sollas.
Stellettidae Euasterina Sollas (Stelletta, Corticella).
Stellettidae Homasterina Sollas (Pilochrota).
Stellettidae Rhabdasterina Sollas (Penares).
Stellettidae Sanidasterina Sollas (Stryphnus).

Digitized by Google

Famille Asterostreptidae Tops.
Sous Famille Theneinae Tops. (Thenea, Sphinctrella, Poecillastra).
Sous Famille Pachastrellinae Tops. (Pachastrella, Nethea, Characella).
II. Tribus Sigmatophora Sollas.
Famille Tetillidae Sollas (Chrotella, Tetilla, Craniella).

II. Ordre Carnosa (Carter emend.).
I. Sous Ordre Microtriaenosa Tops. (Thrombus).
II. Sous Ordre Microsclerophora Sollas.
Famille Placinidae F. E. Schulze (Placinastrella).
III. Sous Ordre Oligosilicina Vosmaer.
Famille Chondrosidae F. E. Schulze (Chondrosia).

III. Ordre Monaxonida Ridl. u. Dendy.
I. Sous Ordre Hadromerina Tops.
I. Tribus Clavulida Vosmaer (emend.),
Famille Clionidae Gray (Cliona, Dotona, Thoosa, Aectona).
Famille Spirastrellidae Ridl. u. Dendy (Hymedesmia, Spirastrella, Latrunculia, Sceptrintus).
Famille Polymastidae Vosmaer (Polymastia, Trichostemma, Rhaphidorus, Tylexocladus, Ridleya, Tentorium).
Famille Suberitidae Schmidt (Suberites, Terpios, Prosuberites, Rhizaxinella).
Famille Mesapidae.
II. Tribus Aciculida Tops.
Famille Coppatiidae Tops. (Jaspis, Spongosorites, Topsentia).
Famille Streptasteridae.
Famille Tethyidae Gray (Tethya, Heteroxya).
Famille Stylocordylidae Tops. (Oxycordyla).
II. Sous Ordre Halichondrina Vosmaer.
Famille Axinellidae Ridl. u. Dendy (Hymeniacidon, Syringella, Axinella, Sollasella, Phakellia, Auletta, Bubaris, Monocrepidium, Halicnemia, Higginsia. Ferner p. 137 noch genannt: Amorphinopsis, Vosmaeria, Dictyonella, Ciocalypta, Phycopsis, Axynissa, Dactylella, Tragosia, Acanthella, Andreus, Vibulinus, Thrinacophora, Sigmaxinella. Zweifelhafte Genera sind: Ptilocaulis, Dendropsis, Ceratopsis, Amorphilla).
Famille Poecilosclerida Tops.
1. Sous Famille Ectyoninae R. u. D. (Rhabderemia, Plocamia, Plocamiopsis, Suberotelites, Rhabdoploca, Hymerabdia, Cerbaris, Hymeraphia, Hymetrochota, Myxilla, Stylostichon, Acarnus, Pytheas, Spanioplon).
2. Sous Famille Dendoricinae Tops. (Dendoryx, Lissodendoryx, Stelodoryx, Tedania, Melonanchora, Forcepia, Trachyforcepia, Leptolabis, Leptosia, Leptosastra, Dragmatyle, Yvesia).
3. Sous Famille Esperellinae R. u. D. (Phlyctaenopora, Esperella, Rhaphidotheca, Desmacidon, Joyeuxia, Chondrocladia,

Digitized by Google

Guitarra, Esperiopsis, Artemisina, Hamacantha, Stylotella, Desmacella, Biemma).

Famille Haploscleridae Tops.

1. Sous Famille Gelliinae R. u. D. (Oceanapia, Gelliodes, Gellius, Rhaphisia).
2. Sous Famille Renierinae R. u. D. (Phloeodictyon, Petrosia, Cladocroce, Metschnikowia, Reniera, Chalinula, Halichondria, Acervochalina).

IV. Ordre Monoceratina Lendenfeld.

Famille Spongidae F. E. Schulze.

Sous Famille Stelosponginae Lend. (Hircinia).

Neu ist hier die Unterordn. Uncinatophora, ferner die Streichung der drei Unterfamilien Bubarinae, Gelliodinae und Phloeodictyinae, die letzteren beiden werden bei den Gelliinae und Renierinae untergebracht.

Sowinsky nennt die Spongien des Schwarzen und Kaspischen Meeres. Es sind Arten der Gattungen Geodia, Cliona, Suberites, Amorphina, Cacochalina, Metschnikowia, Pellina, Protoschmidtia, Reniera, Schmidtia, Esperia, Protoesperia u. Halisarca. Keine neue Art.

Die von **Wilson** bearbeitete Spongiensammlung der Albatrossexpedition (Westküste von Mexiko, Central- u. Südamerika und Galapagos Inseln im Jahre 1891) enthielt 47 Species u. Subspecies, davon sind 26 Hexactinell., 7 Tetratin. u. 14 Monaxonida, während Calcarea, Ceratospongida nnd Lithistida nicht vorkamen. Es werden 33 neue Species und Subspecies beschrieben, sämtlich mit Diagnosen versehen. Die neue Gattung Sclerothamnopsis wird aufgestellt. W. hat die wichtigsten Resultate seiner Arbeit auf p. 7—14 zusammengefasst, siehe unter Ontogenie, Anatomie, Variation, Nadelnomenclatur.

In Betreff der Klassifikation folgt **Wilson** für die Hexactinelliden dem System von Schulze & Ijima, für die Tetractinellida dem von Sollas; die Aenderungen von Lendenfeld betr. die Astrophora Sollas scheinen W. keine Verbesserung zu sein. Bei den Monaxonida werden die Hadromerina von Topsent angenommen, desgleichen die Familien der Halichondrina desselben Autors.

Die Arbeit von **Kofoid** über die marine Fauna an der californischen Küste bei San Diego enthält auch Angaben über Spongien. Ich habe diesen Aufsatz nicht gesehen.

Hutton zählt die von Neuseeland bekannten Spongien mit Angabe der Litteratur auf, 22 Arten Calcarea, 7 Arten Hexactin., 1 Art Tetraxonia, 36 Arten Monaxonia und 28 Formen Ceratospongiae.

Calcarea.

Siehe unter: Arbeiten über mehrere Gruppen.
Besondere Arbeiten über Kalkschwämme sind 1904 nicht erschienen.

Triaxonia.

Topsent (2) theilt diese Gruppe in die drei Unterordnungen: Amphidiscophora, Hexasterophora u. Uncinatophora, letztere ist neu und für die Uncinataria Schulze's geschaffen.

Digitized by Google

Als erste Abhandlung über die Spongien der deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer Valdivia 1898—99 liegen die Hexactinelliden von **Fr. E. Schulze** vor. Verf. gliedert sein grosses Werk (266 Seiten mit 52 prachtvollen Tafeln) in 3 Theile: Systematik, Morphologie und Geographische Verbreitung. Der erste enthält die Beschreibung der gefundenen Species, es sind 39 Arten, von denen 26 neu, und die Verwerthung der gefundenen Thatsachen für den Ausbau des Systemes; der zweite betrachtet die Körperform, Grösse, Konsistenz, Oberflächenbeschaffenheit, den gröberen Bau, die Histologie und das Skelet; der dritte die horizontale und die bathymetrische Verbreitung. In dem Kapitel „Verwerthung der gefundenen Thatsachen" werden alle im Materiale vertretenen Genera besprochen und charakterisirt; es werden alle dazu gehörigen Arten genannt und überall Bestimmungstabellen gegeben. Folgende Gattungen sind vertreten: Holascus, Euplectella, Regadrella, Hertwigia, Caulophacus, Placopegma, Chaunangium, Rhabdocalyptus, Farrea, Eurete, Ramella, Aphrocallistes, Auloplax, Pheronema, Platylistrum, Hyalonema, Compsocalyx, Semperella und Monorhaphis.

Was das System der Hexactinelliden betrifft, so hat sich auch bei der Durcharbeitung des neuen Materiales die Eintheilung in Hexasterophora und Amphidiscophora gut bewährt; Schulze giebt die Gründe an, warum die Unterordnungen Dictyoninen u. Lyssacinen nicht zu halten sind. Ebensowenig kann er sich mit den von Schrammen 1902 u. 1903 aufgestellten Systemen befreunden, eher könnte er Ijima zustimmen, der 1903 die Hexasteroph. in 3 Tribus eintheilt, doch hält er eine solche Gliederung noch nicht für zeitgemäss. Das von Schulze aufgestellte System lasse ich hier folgen, wegen der Diagnosen der höheren Gruppen u. der Bestimmungstabellen für die Gattungen verweise ich auf das Original p. 172—181.

A. Unterordnung Hexasterophora F. E. Sch.
  1. Familie Euplectellidae Ijima.
    Unterfamilie Euplectellinae Ijima.
      (Euplectella, Holascus, Malacosaccus).
    Unterfamilie Corbitellinae Ijima.
      (Corbitella, Heterotella, Regadrella, Dictyaulus, Dictyocalyx, Walteria, Hertwigia, Rhabdopectella, Saccocalyx, Trachycaulus, Hyalostylus, Bolosoma, letztere für Placosoma).
  2. Familie Caulophacidae Ijima.
      (Caulophacus, Sympagella, ? Aulascus).
  3. Familie Leucopsacidae Ijima.
      (Leucospacus, Chaunoplectella, Placopegma, Caulocalyx, Chaunangium).
  4. Familie Rossellidae F. E. Sch.
    Unterfamilie Rossellinae F. E. Sch.
      (Bathydorus, Asconema, Hyalascus, Scyphidium, Schaudinnia, Trichasterina, Vitrollula, Rossella, Crateromorpha, Aulochone, Aulosaccus, Calycosaccus, Aphorme).
    Unterfamilie Lanuginellinae F. E. Sch.
      (Lanuginella, Lophocalyx, Mellonympha, Calycosoma).
    Unterfamilie Acanthascinae F. E. Sch.
      (Acanthascus, Rhabdocalyptus, Staurocalyptus, Acanthosaccus).

Digitized by Google

5. Familie Euretidae Zittel.
   (Farrea, Claviscopulia, Ramella, Eurete, Periphragella, Lefroyella).
6. Familie Coscinoporidae Zittel, F. E. Sch.
   (Chonelasma, Bathyxiphus).
7. Familie Aphrocallistidae F. E. Sch.
   (Aphrocallistes).
8. Familie Tretocalycidae F. E. Sch.
   (Uncinataria, Sclerothamnus, Fieldingia, Cyrtaulon, Tretocalyx, Hexactinella).
9. Familie Dactylocalycidae Ijima.
   (Mylinsia, Aulocalyx, Margaritella, Dactylocalyx, Auloplax, Eurypiegma).
10. Familie Aulocystidae F. E. Sch.
    (Aulocystis).

B. Unterordnung Amphidiscophora F. E. Sch.

11. Familie Hyalonematidae F. E. Sch.
    (Hyalonema, Compsocalyx, Platylistrum, Sericolophus, Lophophysema, Pheronema, Poliopogon).
12. Familie Semperellidae F. E. Sch.
    (Semperella, Monorhaphis).

Das sind 75 Genera recenter Triaxonia.

Unter den Grundfängen der Valdivia-Expedition sind 94, von denen Hexactinelliden zu erwarten waren; in der That haben 45 d. h. 48 % dieser Erwartung entsprochen. Besonders reich erwies sich die Inselregion vor der Westküste von Sumatra nebst den Nicobaren und ferner die Region vor der Ostküste Afrikas von Sansibar bis Ras Hafun. Vollständig fehlten Hexactin. zwischen Kamerun und dem Kap d. g. H. und ferner im NO. der Insel St. Paul im ind. Ocean. Im Atlantischen fanden sich von 31 Stationen an zwei Stellen Hexasterophora, im indischen von 63 Stationen 24. Von Amphiscophora wurden im Atlantic Vertreter nur an 4 von 31 Stationen gefangen, im Indic dagegen an 31 von 63. Es scheinen sich die beiden Unterordnungen an den einzelnen Fundorten häufig gegenseitig auszuschliessen. In betreff der bathymetischen Verbreitung ergab sich, dass sich die meisten Hexactinelliden zwischen 500 u. 1000 m fanden und zwar auch was die Artenzahl betrifft. Die geringste Tiefe in der Hexact. überhaupt vorkommen ist 141 m, die grösste 4990 m. Nur 2 Gattungen fanden sich ausschliesslich in sehr grossen Tiefen (3000–5000 m): Holascus und Caulophacus; andre Genera kamen in sehr verschiedenen Tiefen vor. Ein durchgreifender Unterschied in der vertikalen Verbreitung ist zwischen den Hexasterophora und Amphidiscophora nicht vorhanden, ebenso wenig zwischen den lyssacinen und dictyoninen Formen.

Die vierte Monographie der Hexactinelliden von **Ijima** behandelt die Rossellidae, die Verf. in die Unterfamilien Lanuginellinae (Gatt. Lanuginella, Calycosoma, Mellonympha, Lophocalyx), Rossellinae (Gatt. Rossella, Scyphidium, Vitrollula, Schaudinnia, Crateromorpha, Hyalascus, Aulochone, Aulosaccus, Asconema, Trichasterina, Aphorme, Bathydorus) und Acanthascinae (Gatt. Acanthascus, Staurocalyptus, Rhabdocalyptus) theilt. Die Diagnosen der Familie und Unterfamilien und Bestimmungsschlüssel aller Genera und Species sind ge-

Digitized by Google

geben. Beschrieben werden: Lanuginella pupa, Scyphidium longispina, namigei, Vitrollula fertilis, Crateromorpha meyeri, meyeri subsp. tuberosa und rugosa, Cr. pachyactina, corrugata, Hyalascus sagamiensis, similis n. sp., giganteus, Aulosaccus schulzei, mitsukurii, Acanthascus cactus, alani, Staurocalyptus roeperi, dowlingi, tubulosus n. sp., affinis n. sp., entacanthus n. sp., microchetus, glaber, heteractinus, pleorhaphides, unbestimmbare Staurocalyptusarten, Rhabdocalyptus victor, mollis, unguiculatus n. sp. und capillatus. In einem Anhang wird der Name Placosoma (Euplectellide), weil vergeben, durch Bolosoma ersetzt.

Das Auffinden einer besonderen Nadelform (Sarul) bei Sarostegia, Farrea und Claviscopulia nötigt nach **Topsent** (3) die Diagnose der Clavularia wie folgt zu modifizieren: Ausser freien Hexacten (oder Pentacten) als Bedeckung der Körperoberfläche und der Kloakenhöhle finden sich noch Clavule oder Sarule oder diese beiden Sorten zugleich vor. Hierher die Familie: Farreidae mit den Charakteren der Clavularia. Die Farreidae umfassen die Gattungen Farrea, Claviscopulia und Sarostegia. Diagnosen derselben u. die bekannten Arten s. bei Topsent (3) p. 10.

Topsent (5) handelt über drei Heaxtinelliden der Expeditionen der Travailleur u. des Talisman. Beschrieben wird Hexactinella Grimaldii Tops. des Travailleur von NW. Spanien, die sich von den Exemplaren der Hirondelle von den Açoren hauptsächlich durch ihre Hexaster unterscheidet. Ferner wird Malacosaccus unguiculatus F. E. Schulze des Talisman aus dem Atl. Ocean beschrieben, dabei eine Notiz über die Auffassung der Anker der genannten Art und des Placopegma solutum F. E. Schulze. — Die Vermutung Topsent's, dass Trichaptella elegans identisch ist mit Regadrella phoenix kann Verf. jetzt bestätigen.

Topsent (6) beschreibt eine neue var. retroscissus von Leucopsacus scoliodocus Ij., weist als normale Spikulation bei Regadrella phoenix vier Sorten von Microscleren nach (Floriome, Graphiocome, Onychaster und Discohexaster) und macht Mittheilung von einem Funde der Sarostegia oculata auf der Exped. des Talisman.

Tetraxonida.

Wilson weist die bisher nur vom Atlant. Ocean bekannte Thenea fenestrata aus dem pacifischen Ocean nach.

Weiteres über die Tetraxonia siehe unter: Arbeiten über mehrere Gruppen.

Monaxonida.

Pick hat die Gattung Raspailia monographisch bearbeitet. Die Abhandlung könnte anderen Monographien, z. B. der Gattung Reniera, Suberites als Muster dienen. Verfasser ist ein Schüler Lendenfeld's und folgt dessen Disposition (s. Lendenfeld's Arbeiten über die Spongien der Adria): Einleitung, Litteraturverzeichnis, Analytischer Theil (Beschreibung der von Pick untersuchten Arten), Synthetischer Theil (allgemeiner Ueberblick über die Gattung u. Beschreibung der von Pick als zur Gattung Raspailia anerkannten 21 Arten, für die ein Bestimmungsschlüssel gegeben ist). Verf. giebt auch eine Liste von 21 Arten, die nach ihm nicht zur Gattung Raspailia gehören; ferner Untersuchungsmethoden, Morphologie, Fortpflanzung u. Entwickelung, Geographische Verbreitung.

Digitized by Google

Thum giebt von folgenden im trockenen Zustande untersuchten Chaliniden Beschreibungen: Chalinopora typica var. tenuispina Ldf., Cladochalina euplax Ldf., Chalinissa elongata Ldf. tenuispicula n. var., Chalinissa communis Ldf. tenuis n. var., Ceraochalina nuda var. oxyus Ldf., Ceraochalina reteplax Ldf. tenuis n. var., Phylosiphonia pumila Ldf., Spinosella sororia var. dilatata Dendy, var. elongata Dendy und Euchalina exigua var. arborea Ldf. Von allen Formen sind Abbildungen des festen Gerüstes und der Nadeln gegeben. Fundorte sind nirgends erwähnt.

Unter den Ectyoninae der Clathriagruppe giebt es nach **Topsent** (4) 3 Gattungen mit diactinen Megascleren: Ectyonopsis Carter, Echinodictyum Ridl. und Echinochalina Thiele. Die Angehörigen dieser Gattungen, deren Diagnosen in Bezug auf die Nadelformen T. giebt, haben in der Regel keine Microsklere. Verf. beschreibt eine neue hierher gehörige Gattung: Heteroclathria.

Lauterborn macht weitere Bemerkungen über das Vorkommen und die Beschaffenheit des von ihm 1902 für Deutschland nachgewiesenen Carterius Stepanowi Dyb. in einem Teich bei Kaiserslautern.

Ulmer erwähnt Ephydatia fluviatilis L., die an Gehäusen von Limnophilus flavicornis F. sass, aus dem Eppendorfer Moor bei Hamburg.

Garbini erwähnt Euspongilla lacustris aus den Seen bei Mantua.

Die Arbeit von **Bryant** und **Eusebio** über Spongilliden der Seen der Auvergne ist Ref. leider unbekannt geblieben.

Chirica fand folgende Süsswasserschwämme in Rumänien: Eusp. lacustris, Spongilla fragilis, Trochosp. erinaceus, Ephydatia fluviat. u. mülleri. Von Sp. fragilis wurden grosse Exemplare mit konischen Fortsätzen beobachtet, an deren Spitzen die Oscula lagen.

Jakhontoff handelt über Süsswasserschwämme des Baikalsees, keine neue Form. (Nach Record 1904. Mir ist die Arbeit nicht zu Gesicht gekommen).

Ceratospongida.

Hierher **Szymanski** (1 u. 2), siehe oben unter: Arbeiten über mehrere Gruppen.

Besondere Faunen.

(Siehe hierzu das Nähere p. 556—564).

Alle Meere: **Pick** (die Gattung Raspailia), **Schulze** (Hexactinelliden).

Arctisch: **Breitfuss.**

Atlantischer Ocean: Ostsee: nichts. Nordsee: **Browne & Vallentin?, Marine Biol. Assoc., Schepotieff.** Mittelmeer: **Sowinski, Szymanski.** Acoren: **Topsent** (2). Kap Verde: **Topsent** (3, 4). Oestlicher Atl. Ocean: **Topsent** (1, 5 u. 6).

Stiller Ocean: Japan: **Ijima.** Neuseeland: **Hutton.** Californien: **Kofoid** (ob Arten genannt?). Mexiko, Central- u. Südamerika, Galapagos Inseln: **Wilson** (Albatross Exp.).

Indischer Ocean: **Schulze** (Hexactinelliden Valdivia Exp.).

Antarctisch: **Vanhoeffen** (keine Gattungen u. Arten genannt).

Süsswasser: Deutschland **Lauterborn, Ulmer.** Frankreich: **Bruyant & Eusebio.** Rumänien: **Chirica.** Italien: **Garbini.** Baikalsee: **Jakhontoff.**

Angaben über Vorkommen von Handelsschwämmen siehe p. 538—540.

Digitized by Google

Neue Genera, Species, Subspecies, Varietäten und Synonymie.

Im nachfolgenden bediene ich mich folgenden Systems:

Classis Calcarea Bwk.
- Ordo Homocoela Poléj.
- Ordo Heterocoela Poléj.
- Ordo Lithonina Dödl.
  - Die Fam. Astroscleridae Lister 1900 erkenne ich nicht an, da der von L. beschriebene Organismus nicht zu den Kalkschwämmen gehört.

Classis Noncalcarea Vosm.
- Subclassis Triaxonia (Hexactinellida).
  - Ordo Amphidiscophora F. E. Schulze.
  - Ordo Hexasterophora F. E. Schulze.
- Subclassis Demospongia Soll.
  - Ordo Tetraxonida (Tetractinellida).
    - Subordo Lithistina O. Schm.
    - Subordo Choristina Soll. Hierher auch Oscarella.
  - Ordo Monaxonida (Monactinellida).
    - Subordo Clavulina Vosm. (Hadromerina Tops.). Hierher auch Chondrosia und Chondrilla.
    - Subordo Halichondrina Vosm.
      - Familia Axinellidae Ridl. & Dendy.
      - Familia Poecilosclerida Tops.
      - Familia Haplosclerida Tops.
  - Ordo Ceratospongida (Ceratosa).
    - Hierher auch die Hexaceratida Ldf., die ich nicht zu den Triaxonia rechnen kann. Ferner hierher Halisarca und Bajulus.

Im Jahre 1904 sind weder neue Formen von Kalkschwämmen und Spongilliden beschrieben noch Bemerkungen über Synonymie dieser Gruppen veröffentlicht worden.

Für die Diagnosen der neuen Gattungen der Hexactinelliden von **F. E. Schulze** verweise ich auf dessen Werk, Kapitel II p. 126—168. Bei den neuen Arten, die Schulze aufgestellt hat, habe ich statt der Fundorte die Station Valdivia Exp. angegeben, die Position und Tiefe findet man bei Schulze p. 257—259.

Auch bei den neuen von **Wilson** aufgestellten Formen der Albatross Exped. habe ich nur die No. der Station angeführt, die Fundorte siehe bei Wilson auf p. 5; die Expedition besuchte die Westküste von Mexiko, Zentral- und Südamerika und die Galapagosinseln. Wegen der Diagnosen der neuen Formen, der Synonymie der Gattungen und der Arten verweise ich ebenfalls auf Wilson.

Die Diagnosen der von **Ijima** besprochenen Rossellidengattungen: Lanuginella, Scyphidium, Vitrollula, Crateromorpha, Hyalascus, Aulosaccus, Acanthascus, Staurocalyptus und Rhabdocalyptus bitte ich bei Ijima einzusehen.

Digitized by Google

Die Diagnosen der neuen Gattungen von **Topsent** Spongien der Açoren habe ich ins Deutsche übertragen und die von ihm angegebene Synonymie und die Fundorte der neuen Arten in dem nachfolgenden Verzeichnis aufgenommen. Die neuen Gattungen etc. sind cursiv gedruckt.

Classis Calcarea (nichts).

Classis Noncalcarea.

Subclassis Triaxonia.

Amphidiscophora.

Compsocalyx n. g. gibberosa n. sp. Stat. 208. **Schulze.**

Hyalonema affine Fr. E. Schulze 1899 u. 1902 muss H. apertum Fr. E. Schulze heissen. **Schulze**, wo weitere Synonymie. — *biancoratum* n. sp. Stat. 3415, **Wilson.** — *calix n. sp.* Stat. 207, **Schulze.** — *coniforme* n. sp. Stat. 264, **Schulze.** — *globiferum n. sp.* Stat. 210, **Schulze.** — *molle n. sp.* Stat. 245, 253, 266, **Schulze.** — *nicobaricum n. sp.* Stat. 211. **Schulze.** — *pateriferum* n. sp. Stat. 3376, 3363, 17, **Wilson.** — *pedunculatum* n. sp. Stat. 3414, **Wilson.** — *proximum n. sp.* Stat. 185, 198, **Schulze.** — *simile n. sp.* Stat. 258, **Schulze.** — *somalicum n. sp.* Stat. 265, 266, **Schulze.** — *solutum n. sp.* Stat. 220, **Schulze.** — *tulipa n. sp.* Stat. 190, **Schulze.** — *urna n. sp.* Stat. 220, **Schulze.** — *valdiviae n. sp.* Stat. 208, **Schulze.** — *validum* n. sp. Stat. 258, **Schulze.** — nicht bestimmbare Bruchstücke Stat. 33, 35, 45, 185, 186, 189, 190, 210, 247, 249, 252, 254, 257, 258, 264, 270, **Schulze.** — species diversae **Wilson.**

Monorhaphis n. g. chuni n. sp. Stat. 249, 264, **Schulze.** — *dives n. sp.* Stat. 257, **Schulze.** — sp. Stat. 247, **Schulze.**

Platylistrum n. g. platessa n. sp. Stat. 247, 249, 250, 251, **Schulze.**

Semperella *spicifera* n. sp. Stat. 192, **Schulze.**

Hexasterophora.

Acanthascus grossularia F. E. Schulze ist Rossella antarctica Cart. zu nennen, **Ijima.**

Auloplax n. g. auricularis n. sp. Stat. 33, **Schulze.**

Bathydorus levis F. E. Schulze, *spinosus* n. subsp. Stat. 3382, 3399, **Wilson.**

Bathyxiphus sp. Stat. 3380, **Wilson.**

Calycosaccus ijimai F. E. Schulze ist Aulosaccus ij. zu nennen, **Ijima.** — *schulzei* n. sp. Stat. 3382, 3399, **Wilson.** — sp. Stat. 3414, **Wilson.**

Caulophacus *valdiviae n. sp.* Stat. 152, **Schulze.**

Chaunangium n. g. crater n. sp. Stat. 209, 210 u. 211, **Schulze.** — sp. Stat. 219, **Schulze.**

Claviscopulia Diagnose bei **Topsent** (3); hierher gehört auch Farrea clavigera F. E. Schulze.

Crateromorpha cylindrica F. E. Schulze ist Aulochone cyl. zu nennen, **Ijima.** — lankesteri Kirkp. ist Aulochone lank. zu nennen, **Ijima.** — lilium F. E. Schulze ist Aulochone lil. zu nennen, **Ijima.** — murrayi F. E. Schulze ist syn. zu. Cr. thierfelderi F. E. Schulze, **Ijima.**

Digitized by Google

Euplectella *nobilis n. sp.* Stat. 33, **Schulze.** — sp. Stat. 3404, **Wilson.**

Eurete erectum Fr. E. Schulze, *gracile* n. subsp. Stat. 3380, **Wilson.** — erectum Fr. E. Schulze, *mucronatum* n. subsp. Stat. 3358, 3359, **Wilson.** — erectum Fr. E. Schulze, *tubuliferum* n. subsp. Stat. 3358, 3359, **Wilson.** — sp. Stat. 165, **Schulze.** — sp. Stat. 3370, 3380, **Wilson.**

Farrea Diagnose bei **Topsent.** (3) — occa (Bwk.) *claviformis* n. subsp. Stat. 3425, **Wilson.** — occa var. *laminaris* n. var. Gegend der Açoren, 3018 m. **Topsent** (3). — *mexicana* n. sp. Stat. 3430, **Wilson.** — sp. Stat. 3425, **Wilson.** — sp. Stat. 37, 211, **Schulze.**

Hexactinella *filholi n. sp.*. Exp. Travailleur Stat. 38, 1900 m **Topsent** (1). — Grimaldii Tops. ist ein Chonelasma, **Topsent** (1). — *labryrinthica* n. sp. Stat. 3405, **Wilson.**

Holascus *obesus n. sp.* Stat. 152, **Schulze.** — *tenuis n. sp.* Stat. 152, **Schulze.**

Hyalascus *similis* n. sp. **Ijima,** Küste der Provinz Totomi in Japan.

Leucopsacus scoliodocus Ij. *n. var. retroscissus* **Topsent** (6). Bei den Cap Verde Inseln, 633—598 m an Aphrocallistes.

Periphragella lusitanica Tops. ist das Basalstück von Chonelasma schulzei Tops und ist daher zu streichen. **Topsent** (2).

Placosoma paradictyum Ij. 1903 wird durch Bolosoma n. nom. parad. ersetzt, **Ijima** p. 305. Dasselbe thut **Schulze** p. 172.

Regadrella *delicata* n. sp. Stat. 3404, **Wilson.** — sp. Stat. 3380, **Wilson.**

Ramella n. g. tubulosa n. sp. Stat. 37 u. 198, **Schulze.** (Der Schwamm ist identisch mit Sarostegia oculata Topsent s. unten).

Rhabdocalyptus *baculifer n. sp.* Stat. 103, **Schulze.** — *unguiculatus* n. sp. Japan: Okinosé 500 m. **Ijima.**

Rossella longispina Ij. ist Scyphidium long. zu nennen, **Ijima.** — sp. F. E. Schulze 1899 ist eine Scyphidium sp. **Ijima.**

Rossellide Stat. 247, 249, **Schulze.**

Sarostegia n. gen. das Gerüst ist dictyonal und besteht aus mehreren Lagen verschmolzener Hexacte. Nur Sarule, keine Clavule. — *S. oculata* n. sp. Cap Verde Inseln in 828 m, 1311 m, 633—598 m. **Topsent** (3).

Sclerothamnopsis n. g. *compressa* n. sp. Stat. 3406, **Wilson,** Gattungsdiagnose nicht gegeben.

Staurocalyptus *affinis n. sp.*, Japan, Okinosé, Tiefe unbekannt; Uraga Channel, **Ijima.** — Dowlingii Ijima 1897 pro parte syn. zu St. affinis n. sp. u. entacanthus n. sp. **Ijima.** — *entacanthus* n. sp., Japan: N. von Onigasé zwischen 429 u. 512 m. **Ijima.** — species α, β, γ, Okinosé u. Sagamisee. **Ijima.** — sp. Stat. 3370, **Wilson.**

Trichaptella elegans ist syn. zu Regadrella phoenix O. Schm. **Topsent** (5).

Vitrollula namiyei Iz. ist Scyphidium nam. zu nennen, **Ijima.**

Subclassis Demospongia.

Ordo Tetraxonida.

Subordo Lithistina.

Macandrewia *robusta* n. sp. Gegend der Açoren, 1165 m. **Topsent** (2). — *ramosa* n. sp. Gegend der Açoren, 1360 m. **Topsent** (2).

Digitized by Google

Petromica Tops. Diagnose bei **Topsent** (2); Massive Azoricida in Gestalt aufrechter Kegel mit conulöser Oberfläche, zerstreuten Poren und membranösen Osculis. Das Ectosom ist deutlich ausgeprägt, ohne Spicula. Die Desmen haben an den Spitzen ihrer Verzweigungen nur kleine Tuberkel und hängen nur locker unter sich zusammen.

Subordo Choristina.

Characella sollasi Tops. syn. zu Ch. pachastrelloides (Cart.). **Topsent** (2).

Chrotella *amphiacantha* n. sp. Gegend der Açoren. 1600 m. **Topsent** (2).

Craniella *disigma* n. sp. Gegend der Açoren, 523 m. **Topsent** (2).

Erylus *chavesi* n. sp. Açoren, 454 m. **Topsent** (2). — *granularis* n. sp. für Er. transiens var. Topsent 1892. Gegend der Açoren, 1384 m. **Topsent** (2).

Geodia *echinastrella* n. sp. Gegend der Açoren, 318 m. **Topsent** (2). — *sphera-strella* n. sp. Gegend der Açoren. 599 m. **Topsent** (2).

Penares *sclerobesa* n. sp. Gegend der Açoren, 1165 m. **Topsent** (2). — *folia-formis* n. sp. Stat. 3404. **Wilson.**

Pilochrota *inermis* n. sp. Baie de Capellas (Açoren), 27 m. **Topsent** (2). — *ventricosa* n. sp. Açoren, 523 m. **Topsent** (2).

Placinastrella *oxeata* n. sp. Gegend der Açoren, 349 m. **Topsent** (2).

Poecillastra *cribraria* n. sp. Stat. 3405. **Wilson.** — *tricornis* n. sp. Stat. 3404. **Wilson.**

Tetilla *longipilis* n. sp. Gegend der Açoren, 1846 m. **Topsent** (2).

Thenea *echinata* n. sp. Stat. 3415. **Wilson.** — *lamelliformis* n. sp. Stat. 3414. **Wilson.** — *pyriformis* n. sp. Stat. 3414. **Wilson.**

Thrombus abyssi Cart. nova var. *niger*, Gegend der Açoren, 1360 m. **Topsent** (2).

Ordo Monaxonida.

Subordo Clavulina.

Acca Johnson ist vielleicht gar keine Clionide. **Topsent** (2) p. 105.

Coppatias Soll. Dem Vorgange von Thiele 1900 schliesst sich **Topsent** (2) an, zum Genus Coppatias diejenigen Coppatiiden zu rechnen, welche Euaster haben und deren Oxe in Bündeln angeordnet sind, während bei der Gattung Jaspis Gray die Oxe ohne Ordnung im Schwamme liegen.

Dorypleres incrustans Tops. 1892 ist Jaspis johnstoni (O. Schm.) var. incrustans Tops. zu nennen. **Topsent** (2) p. 128.

Heteroxya Tops. Gattungsdiagnose bei **Topsent** (2): Inkrustirende Tethyiden ohne Microsclere. Fast ohne Spicula im Choanosom. Dagegen stellt das Ectosom eine solide Rinde dar, in der zwei Sorten von vertikal gerichteten Oxea vorkommen: Die einen sind sehr zahlreich u. stehen eng bei einander, die anderen stehen einzeln und bewirken die Rauhigkeit der Schwammoberfläche. Die Art H. corticata Tops. ist unter die Aciculiden neben das Genus Trachya zu stellen.

Hymedesmia unistellata Tops. nova var. *aspera*. Gegend der Açoren, 200 m. **Topsent** (2).

Jaspis s. Coppatias.

Oxycordyla n. g. Stylocordyliden mit nur Oxea. Die Anordnung derselben im Choanosom des eigentlichen Schwammkörpers ist wie gewöhnlich radiär;

Digitized by Google

das Ektosom bildet aber an dem ganzen Schwamme eine kahle und zähe Haut, in der die Nadeln in der Längsrichtung der Spongie und in mehreren Lagen übereinander liegen. — *pellita* n. sp. Gegend der Açoren, 200 m. **Topsent** (2).

Podospongia loveni Bocage 1869 ist Latrunculia loveni zu nennen. **Topsent** (2) p. 116.

Polymastia *maeandra* n. sp. Stat. 3405, **Wilson.**

Rhaphidorus Tops. Gattungsdiagnose bei **Topsent** (2). Polymastiden, welche im Choanosom Trichodragmata haben.

Rhizaxinella *biseta* n. sp. Gegend der Açoren, 200 m. **Topsent** (2). — *uniseta* n. sp. Gegend der Açoren, 1360 m. **Topsent** (2).

Sceptrintus Tops. Gattungsdiagnose bei **Topsent** (2): Massive Spirastrelliden, deren Skelett sich zusammensetzt aus einer geringen Zahl von wenig dornigen Stylen, die mehr oder weniger in Bündeln angeordnet und als Megasklere aufzufassen sind und aus viel häufigeren riesigen Discastern, welche mit zahlreichen in Wirbeln stehenden ¦Dornen versehen sind, im Ektosom fehlen, dagegen im ganzen Choanosom ohne Ordnung verbreitet sind. Unterschied vom Genus Suberotelites das. p. 119.

Suberites *gibbosiceps* n. sp. Gegend der Açoren, 2252 m. **Topsent** (2). — *laticeps* n. sp. Gegend der Açoren, 845 m. **Topsent** (2).

Topsentia Berg. Gattungsdiagnose bei **Topsent** (2) p. 131: Inkrustirende oder massive Coppatiide, ohne Microsclere, mit einem spikulaführenden Ektosom, welches aber nicht als eine Rinde entwickelt ist (bei T. glabra nur eine abziehbare Haut darstellend). Das Choanosom ist cavernös, das Skelettgerüst halichondrienartig angeordnet (also die Nadeln oder die Nadelbündel ohne bestimmte Ordnung liegend), bestehend aus Oxen von einfacher Form u. verschiedenen Grössen.

Tylexocladus Tops. Gattungsdiagnose bei **Topsent** (2): Massive, sitzende Polymastide, ohne Papillen. Drei Sorten Megasclere: Tylostyle, die je nach ihrer Lage im Schwammkörper von verschiedener Grösse sind, ferner centrotylote Oxe, welche ohne Ordnung im Choanosom liegen und drittens charakteristische Exotyle, sog. Cladotylostyle, welche in der Rinde liegen und mit dem Cladom nach aussen hervorragen. Keine Microsclere.

Subordo Halichondrina.

Familia Axinellidae.

Amorphilla Thiele vielleicht syn. zu Hymeniacidon. **Topsent** (2) p. 137.

Auletta *dendrophora* n. sp. Stat. 3405. **Wilson.** — *sessilis* n. sp. Gegend der Açoren, 98 m. **Topsent** (2).

Axinella erecta Cart., bei Ridl. u. D. u. bei Topsent ist syn. zu Bubaris verm. (Bwk.) Gray. **Topsent** (2). — *vasonuda* n. sp. Gegend der Açoren, 349 m. **Topsent** (2). — *vellerea* n. sp. Gegend der Açoren, 599 m. **Topsent** (2). — vermiculata Bwk. var. erecta Cart. bei Fristadt ist syn. zu Bubaris verm. (Bwk.) Gray. **Topsent** (2).

Axinellidae Ridl. u. D. Diagnose und Aufzählung der hierzu gehörigen Gattungen. **Topsent** (2) p. 137.

Digitized by Google

Bubaris Gray. Gattungsdiagnose **Topsent** (2): Axinelliden mit diaktinen, gebogenen Megaskleren u. Stylen. Die ersteren bilden das Skeletgerüst; bei den verzweigten Formen die Axe u. bei den inkrustirenden Formen die Basalplatte. Diesem Skeletgerüste sitzen die Style auf u. bewirken die Rauhigkeit des Schwammes. — Hierher Bubaris vermiculata (Bwk.), mastophora (O. Schm. 1870), *sosia* n. sp. Tops., Gegend der Acoren, 349 m.

Ceratopsis Thiele vielleicht syn. zu Higginsia. **Topsent** (2) p. 137.

Dendropsis R. u D. vieileicht syn. zu Higginsia. **Topsent** (2) p. 137.

Halicnemia constellata Tops. n. var. *azorica*. Gegend der Açoren, 1360 m. **Topsent** (2).

Monocrepidium Tops. Gattungsdiagnose bei **Topsent** (2): Inkrustirende Axinelliden, der Gatt. Bubaris nahe stehend u. dieser im Bau u. der Beschaffenheit des Skeletes ähnelnd mit dem Unterschiede, dass die diaktinen, gebogenen Megasclera mit Tuberkeln besetzt sind.

Phakellia *lamelligera* n. sp. Stat. 3368. **Wilson.**

Spongia lyrata Esper ist eine Auletta. **Wilson** p. 161.

Syringella O. Schm. Diagnose bei **Topsent** (2) p. 138: Verzweigte Axinelliden, deren Zweige gewöhnlich dünn sind. Die Megasclere sind nur glatte Monactine (Tylostyle, Subtylostyle oder Style), welche die Axe bilden, die Weichteile stützen und die Oberfläche stachelig machen. Bei S. falcifera kommen indessen Subtylostyle vor, die an ihrer Basis fein bedornt sind. — Obwohl Syr. u. Raspailia äusserlich sehr ähnlich sind, gehören sie doch verschiedenen Familien an. Hierher S. australiensis Ridl., clathrata Ridl., mariana (R. u. D.), flagelliformis (R. u. D.), prima Tops., humilis (Tops.), falcifera (Tops.) und vielleicht auch profunda u. rigida (R. u. D.). — *prima* n. nom. für Raspailia syringella O. Schm., die keine Raspailia ist. **Topsent** (2).

Thrinacophora? spissa Tops. ist Rhaphisia sp. zu nennen. **Topsent** (2). Siehe Rhaphisia unter Haploscleridae.

Familia Poecilosclerida e.

Artemisina *erecta* n. sp. Gegend der Açoren, 845 m. **Topsent** (2).

Biemna dautzenbergi Tops. muss B. rosea (Frist.) heissen. **Topsent** (2).

Bubarinae, Unterfam. der Poecilosclerida e wird aufgelöst, da sämmtliche Gatt. bis auf Rhabderemia anderswo hin gehören. **Topsent** (2) p. 151.

Cerbaris Tops. Diagnose bei **Topsent** (2): Inkrustirende Ectyoninen, charakterisirt durch ihre an der Basis des Schwammes liegenden diactinen Megasclere, Ceroxe (s. oben unter Nadelnomenclatur), welche auf dem fremden Substrat eine Kruste bilden, von der sich lange monactine Megasclere erheben, die die Rauhigkeit der Oberfläche des Schwammes bedingen. Hierher Cerbaris torquata Tops., deren Verwandtschaft mit Rhabdoploca u. Hymerhabdia evident ist.

Chondrocladia *quiteli* n. sp. Nordwest vom Cap Finisterre, 4900 m. **Topsent** (2).

Cornulum ascidioides Frist. ist Joyeuxia asc. zu nennen. **Topsent** (2) p. 207.

Dendoryx *dentata* n. sp. Gegend der Açoren, 200 m. **Topsent** (2).

Desmacidon, Hymeniacidon und Strongylacidon sind nach **Topsent** (2) p. 203 masculini generis. — Desm. *abyssi* n. sp. Gegend der Açoren, 4020 und 5005 m; ausserdem noch von „Station 753“ in 4360 m. **Topsent** (2). — Desm. *peltatus* n. sp. Gegend der Açoren, 599 m. **Topsent** (2).

Digitized by Google

Dragmatyle n. g. **Topsent** (2): Inkrustirende Dendoricine mit folgenden Nadelsorten: choanosomale, grosse glatte Tylostyle, die aufrecht und einzeln auf der Unterlage stehen, ferner diactine, platte, zahlreiche Nadeln, welche im Ectosom einen Filz bilden. Bei der typischen Art sind die Microsclere Trichodragmata. Einzige Art: Dr. *lictor* n. sp. Gegend der Açoren, 1600 m.

Esperella *fascifibula* n. sp. Gegend der Açoren, 845 m. **Topsent** (2).

Esperiopsis *decora* n. sp. Gegend der Açoren, 1360 m. **Topsent** (2). — *glomeris* n. sp. das., 599 m. **Topsent** (2).

Forcepia Cart. Diagnose: Dendoricinen mit netzförmig angeordnetem Skelet; die Megasclere des Ectosoms sind diactinal, die Megasclere des Choanosoms monactinal und glatt. Verschiedene Microsclere, unter denen die labis- oder forcepsform. Wenn Chele vorhanden, dann sind es Isochele. Hierher: F. forcipis (Bwk.) als Typus, F. bulbosa (Cart.), F. crassanchorata Cart., F. carteri Dendy, F. colonensis Cart. (s. hierüber Topsent) und die neue Art F. *imperfecta*, Gegend der Açoren in 1022 u. 1250 m. Nicht hierher gehört F. versatilis Tops., die zu Cladorhiza zu stellen ist. Auch F. groenlandica Fristedt ist keine Forcepia, da sie dornige choanosomale Megasclere hat, für diese Art stellt Topsent das neue Genus Trachyforcepia auf. **Topsent** (2).

Forcepia versatilis Tops. ist Cladorhiza vers. zu nennen und ist in Folge der Labis neben Cl. cupressiformis (Cart.), Cl. occidentalis (Lambe) und Cl. infundibulum Levinsen zu stellen. Hierher vielleicht auch Desmacidon anceps O. Schm. 1871, die, wie es scheint, ebenfalls Labis u. Anisochele besitzt. **Topsent** (2) p. 179, der die Originalbeschreibung von Schmidt nicht hat einsehen können.

Gomphostegia loricata Tops. ist Rhaphidotheca lor. zu nennen. **Topsent** (2) p. 202.

Guitarra *voluta* n. sp. Gegend der Açoren, 599 u. 1165 m. **Topsent** (2).

Hamacantha *carteri* n. sp. Gegend der Açoren, 1165 u. 1600 m. **Topsent** (2). — implicans Lundb. n. var. *azorica*, Gegend der Açoren, 200, 599, 793, 845, 1022 u. 1250 m. Diese var. hatte Topsent 1892 als H. johnsoni var. complanata gekennzeichnet. **Topsent** (2). — *integra* n. sp. Südl. von Terceira (Açoren), 793 m. **Topsent** (2). — johnsoni var. complanata Tops. ist H. schmidti (Cart.) zu nennen, **Topsent** (2). — *lundbecki* n. sp. Gegend der Açoren, 599 m. **Topsent** (2).

Heteroclathria n. g. der Ectyoninae, Gruppe der Clathria. Diagnose: Hauptfasern mit monactinen nur an der Basis bedornten Megascleren (Style und Subtylostyle); Verbindungsfasern mit diactinen, an beiden Enden dornigen Megascleren (Tylote). Die von den Fasern schräge abstehenden Nadeln sind dieselben monactinen, an der Basis bedornten Spikula wie die der Hauptfasern. Microsclere: Toxe und Isochele. *H. Hallezi* n. sp. Fundort unbekannt. **Topsent** (4).

Hymerhabdia Tops. Diagnose bei **Topsent** (2): Inkrustirende Ectyonina; das Skelet besteht aus einem basal gelegenen, nicht netzförmigen Gerüst aus kleinen monactinen Megascleren (von diactinaler Herkunft), welche sich u-förmig krümmen wie die Tylostrongyle von Plocamia u. die Toxostrongyle von Rhabdoploca. Die zugespitzten Hälften dieser Nadeln sind nach der Oberfläche des Schwammes gerichtet. Dazu grosse, isolirt und vertikal

Digitized by Google

stehende, monactine Megasclere, die die Rauhigkeit des Schwammes verursachen. *H. oxytrunca* n. sp. Gegend der Açoren, 599 m.

Hymeraphia Bwk. Diagnose bei **Topsent** (2): Inkrustirende Ectyoninen mit zwei Sorten von monactinen, unmittelbar dem fremden Substrat aufsitzenden Megascleren im Choanosom. Die einen stehen einzeln, sind glatt oder mehr oder weniger dornig, gewöhnlich gross u. verursachen die Rauhigkeit der Schwammoberfläche, die anderen Nadeln sind zahlreicher, kleiner und mit Dornen in ihrer ganzen oder fast ganzen Länge bedeckt. Ectosomale Megasclere selten fehlend, gewöhnlich nicht sehr zahlreich, meist monactinal und glatt. Microsclere gewöhnlich vorhanden, Isochele, Sigme, Toxe, Trichodragme, zusammen oder getrennt vorkommend. — H. *spinispinosa* n. sp. Gegend der Açoren, 550 m; H. affinis n. var. *anancora*, daselbst 349 m; H. *pilosella* n. sp. Daselbst u. bei Ceuta in Tiefen von 550—1360 m. — H. *hispidula* n. sp. Gegend der Açoren. 599 u. 880 m. — H. *mucronata* n. sp. Gegend der Açoren, 880 m. — H. *mutabilis* n. sp. Gegend der Açoren, in Tiefen von 200 bis zu 1360 m gefunden. — H. clavata Bwk. hat folgende Synonyme: H. simplex Bwk., H. toureti Tops. u. Microciona longispiculum Cart. — H. peachi (Bwk.) hat die Synonyme: Hymedesmia peachi Bwk., ? Esperia peachi bei Fristedt, Myxilla peachi bei Topsent u. Hanitsch, H. peachi bei Topsent. — **Topsent** (2). — eruca Cart. hatte **Topsent** dem Genus Rhabderemia zugetheilt. Nach T. gehört die Art der Gatt. Monocrepidium an. **Topsent** (2) p. 148 u. 152. — vermiculata Bwk. u. die var. erecta Cart. sind syn. zu Bubaris verm. (Bwk.) Gray. **Topsent** (2).

Hymetrochota n. g. **Topsent** (2). Ectyoninen, welche im Bau den Hymeraphien gleichen, aber die für die Gatt. Iotrochota charakteristischen Microsclere (Amphidiscen) besitzen. — H. *rotula* n. sp. Gegend der Açoren. 200 m.

Jophon chelifer Ridl. u. Dendy *ostia-magna* n. subsp. Stat. 3384, **Wilson.** — *indentatus* n. sp. Stat. 3405, **Wilson.** — *lamella* n. sp. Stat. 3405, **Wilson;** *indivisus* n. subsp. Stat. 3405, **Wilson.**

Joyeuxia Tops. Diagnose von **Topsent** (2) modificirt: Massive, sackförmige Esperellinen. Das Choanosom ist fleischig (pulpeux), ohne Spicula oder mit zerstreut liegenden Bündeln von Spicula. Das Ectosom bildet einen dünnen Mantel mit tangential liegenden Nadeln. Die Megasclere sind in den bekannten Arten diactinal. Sind Microsclere vorhanden, so sind es Isochele. Hierher: J. viridis Tops., J. *tubulosa* n. sp. Gegend der Acoren, 200 m und Cornulum ascidioides Frist., diese mit Isochelen.

Kalykenteron Ldf. 1888 ist syn. zu Echinodictyum Ridl. **Topsent** (4).

Leptolabis n. g. **Topsent** (2): Dendoricinen von inkrustierender dünner Form, im Ectosom diactine, glatte Megasclere (gewöhnlich Tylote), die mehr oder weniger in Bündeln angeordnet sind. Im Choanosom liegen Acanthostyle, dem fremden Substrat aufrecht aufsitzend. Microsclere: Labis, Isochele oder Sigme. Die Leptolabisarten sind also Leptosien mit Labis. — L. *forcipula* n. sp. Gegend der Açoren, 1360 m u. in 599 m, mit der nov. var. *brunnea* daselbst, *arcuata* n. sp. Madeira in 100 m und luciensis (Tops.) letztere mit den Synonymen Dendoryx luc. Tops., Leptosia exilis Tops. und Leptosia luciensis Tops.

Leptosastra n. g. **Topsent** (2): Inkrustirende Dendoricinen, deren Skelet aus folgenden drei Nadelsorten besteht: Acanthostyle von einer Art, der Unter-

Digitized by Google

lage aufrecht aufgesetzt, ectosomale glatte monactine (oder diactine) Megasclere u. drittens Euaster als Microsclere. Einzige Art L. *constellata* n. sp. Gegend der Açoren 1165 m.

Leptosia Tops. Diagnose bei **Topsent** (2): Inkrustirende Dendoricinen, häufig mit glatter Oberfläche. Das Ectosom ist oft in grosser Menge mit eigenen diactinen, glatten Megascleren versehen. Das choanosomale Gerüst besteht aus Acanthostylen, welche dem fremden Substrat senkrecht aufsitzen und von einer Sorte sind u. sich untereinander mehr oder weniger gleichen. Gewöhnlich sind Microsclere vorhanden u. zwar kommen vor: Isochele, Sigme, Toxe, Trichodragme. Hierher L. dujardini (Bwk.); Leptosia occulta (Bwk.) mit den Synonymen Hymedesmia occulta Bwk., Desmacidon occultum Bwk. bei Hanitsch und Hymeraphia occulta Bwk. bei Topsent; L. pecqueryi Tops. mit den Synonymen Myxilla pecq. und Hymeraphia minima Tops.; L. koehleri Tops.; L. schmidti Tops., baculifera Tops., L. *biscutella* n. sp. Gegend der Açoren in 1250 m; L. *umbellifera* n. sp. Daselbst. 523 m; L. *rhaphigena* n. sp. Daselbst, 1360 m; L. *obtusata* n. sp. Daselbst, 1360 m; L. *acerata* n. sp. Daselbst 2252 m.

Lissodendoryx *fertilior* n. sp. Gegend der Açoren 1360 m **Topsent** (2). — *simplex* n. sp. Gegend der Açoren, 599 m **Topsent** (2).

Myxilla stricto sensu Topsent 1894. Von den von Ridley u. Dendy im Challenger Report beschriebenen Myxillen gehören nur M. nobilis, mariana und compressa hierher. Die übrigen sind Dendoryx, Stylostichon etc. **Topsent** (2). — mariana R. u. D. n. var. *polysigma*, Gegend der Açoren, 845 m. **Topsent** (2). — paupertas (Bwk.) hat die Synonyme Hymeniacidon paup. Bwk., Myx. paup. bei Vosmaer, Ridl. u. Dendy, Hymeraphia paup. Bwk. bei Hanitsch u. Topsent. **Topsent** (2).

Plocamia ambigua (Bwk.) hat folg. Synonyme: Microciona ambigua Bwk., Hymedesmia indistincta Bwk., Amphilectus ambignus bei Vosmaer, Myxilla indistincta bei Vosmaer, Hastatus ambiguus bei Fristedt, Plocamia microcionides (Cart.), Stylostichon ambiguum bei Hanitsch u. Hymeraphia indistincta bei Hanitsch. — **Topsent** (2).

Plocamiopsis n. g. der Ectyoninae. Diagnose bei **Topsent** (2). Die Gattung ververhält sich zu Plocamia wie Esperiopsis zu Esperella, statt der Isochele besitzt sie Anisochele. Alle bisher beschriebenen Plocamien haben, soweit sie Microsclere besitzen, Isochele. Einzige Art: Plocamiopsis *signata* n. sp. Gegend der Açoren, 1360 m. **Topsent** (2). Derselbe beschreibt hiervon eine var. *mitis*, daselbst in 1600 m, die sich von signata dadurch unterscheidet, dass alle Nadelelemente glatt sind.

Phlyctaenopora n. g. **Topsent** (2): Massive, sessile Esperellinen, mit Einströmungspapillen und einem grossen contractilen Osculum, in dem die Ausströmungskanäle zusammenlaufen, welche unter dem Ectosom von weit her bemerkbar sind. Das Ectosom ist dick u. mit Megascleren versehen, die tangential liegen und wirr durcheinander gelagert sind. Das Choanosom hat einen kompacten Bau. Die Megasclere sind diactin, glatt u. in zwei Sorten vorhanden u. finden sich zugleich im Ecto u. Choanosom. Die Microsclere sind Anisochele und Sigmata. Das Genus ist neben Histoderma Cart. zu placiren, hauptsächlich durch die Anisochele statt der

Digitized by Google

Isochele davon unterschieden. Einzige Art: Ph. *bitorquis* n. sp. Gegend der Açoren, 599 m.

Pozziella clavisaepta Tops. ist Hamacantha clav. zu nennen u. das Genus Pozz. ist zu streichen. **Topsent** (2) p. 223.

Rhabderemia Tops. Diagnose bei **Topsent** (2): Inkrustirende Schwämme, deren Megasclere gerade, einzelstehende glatte oder dornige Rhabdostyle sind und deren Microsclere aus Microstylen und Sigmaspiren, gelegentlich auch Toxen oder Thraustoxen bestehen. Das Genus ist am besten zur Unterfam. der Ectyoninae Ridl. u. D. zu stellen. Zu Rhabd. gehören mit Sicherheit: minutula (Cart.), guernei Tops., toxigera Tops. u. spinosa Top., während R. geniculata Tops. eine var. von Rhabdoploca curvispiculifera (Cart.) ist u. R. eruca (Cart.) zum Genus Monocrepidium gehört.

Rhabdoploca n. g. aufgestellt für Microciona curvispiculifera Cart. Diagnose: An der Basis des Schwammes, dem fremden Substrat aufliegend, liegen im Gegensatz zu Plocamia u. Plocamiopsis diactine Nadeln u. zwar Strongyle mit ganz gleichen Enden. Sie bilden hier auch kein Netzwerk, sondern liegen zerstreut wie bei Bubaris. Im Ektosom keine eigenen Megasclere. Microsclere fehlen. Die Gatt. gehört zu den Ectyoninae. **Topsent** (2).

Rhaphidotheca S. Kent. Bemerkung hierzu von **Topsent** (2): Esperellinen, welche der Gatt. Esperella verwandt sind, deren Ectosom aber einen Panzer von in die Höhe gerichteten Exotylen darstellt. Das Genus umfasst 3 Arten: Rh. Marshall-Halli S. Kent, Rh. affinis Cart. u. Rh. loricata Tops., für letztere hatte Topsent das Genus Gomphostegia aufgestellt.

Raspailia stellt **Topsent** (2) p. 138 zu den Ectyoninen, weil sie abstehende Acanthostyle hat. Die Gattung gleicht im Aeusseren sehr der Gattung Syringella.

Raspailia Nardo. Diagnose bei **Pick** p. 19, der eine Monographie dieser Ectyoninen-Gattung liefert. Beschreibung der hierher gehörigen 21 Arten mit Synonymie, Aufzählung der in der Litteratur als R. bezeichneten, aber nach Pick nicht zu dieser Gattung gehörigen Arten. Bestimmungsschlüssel. Verf. beschreibt als neu: *alces* von Triest, *simplicior* von Lesina u. *uncinata* aus der Bucht von Muggia.

Stelodoryx n. g. Gestielte Dendorycinen, deren Gerüst aus longitudinalen, verzweigten Fasern, die eine Fortsetzung der Axe des Stieles bilden und nach oben hin allmählich dünner werden, besteht und ferner aus einzeln stehenden Nadeln, welche senkrecht zu jenen Fasern verlaufen und kurze sekundäre Züge bilden. Die choanosomalen Megasclere sind glatt wie bei Lissodendoryx. Das Ectosom besitzt eigene diactine, tangential liegende Megasclere. Die Microsclere der typischen Art (St. procera) Isochele mit zahlreichen Zähnen. Einzige Art. St. *procera* n. sp. Gegend der Açoren, in 200, 349 u. 1250 m. **Topsent** (2).

Stylinos Tops. ist syn. zu Stylotella Ldf. Topsent 1894 u. **Topsent** (2) p. 224. Dieses Genus gehört nach Tops. zu den Esperellinen, obwohl Chele fehlen, die aber auch bei Joyeuxia nicht immer vorhanden sind.

Stylostichon *repens* n. sp. Gegend der Açoren, 1165 m. **Topsent** (2).

Trachyforcepia n. g. **Topsent** (2): Die Gattung umfasst diejenigen Forcepien, welche im Choanosom dornige Megasclere haben. cf. Ueber den Werth

Digitized by Google

der Gattung Topsent p. 181. Einzige Art Tr. groenlandica (Frist.) = Forcepia groenl. Frist. von Grönland in 227 m. Gegend der Açoren in 2252 m.

Tylodesma *alba n. sp.* Stat. 3405. **Wilson.** — *vestibularis n. sp.* Stat. 3405. **Wilson.**

Yvesia *carnosa* n. sp. Gegend der Açoren, 1022 u. 1250 m. **Topsent** (2).

Familia Haploscleridae.

Chalinissa elongata Ldf. *tenuispicula n. var.* Fundort fehlt. **Thum.** — communis Ldf. *tenuis n. var.* Fundort fehlt. **Thum.**

Ceraochalina reteplax Ldf. *tenuis n. var.* Fundort fehlt. **Thum.** Die Cer. ret. Ldf. wird von Thum als *var. typica* bezeichnet.

Cladocroce *spathiformis* n. sp. Gegend der Açoren, 1165 m. **Topsent** (2).

Gelliodes *bifacialis* n. sp. Gegend der Açoren, 523 u. 200 m. **Topsent** (2). — cavicornis Tops. sind abgebrochene Fistulä von Oceanapia robusta (Bwk.) **Topsent** (2). — *sp.* Gegend der Açoren, 1385 m, von **Topsent** (2) beschrieben.

Gellius calyx R. u. D. bei Tops. ist Reniera *utriculus* n. sp. **Topsent** (2). — *perforatus* n. sp. Stat. Panama. **Wilson.**

Halichondria? difficilis Lundbeck, H.? nigrocutis (Carter) gehören zum Genus Topsentia. **Topsent** (2). — pachastrelloides Tops. 1892 u. H. colossea Lundbeck 1902 syn. zu Topsentia pachastrelloides. **Topsent** (2).

Oceanapia *bacillifera* n. sp. Stat. 3404. **Wilson.**

Pachychalina *acapulcensis* n. sp. Stat. Acapulco. **Wilson.**

Petrosia clavata (Bals. Criv.) bei Vosm. u. Topsent ist vielleicht syn. zu Petrosia crassa (Cart.). **Topsent** (2). — similis Ridl. u. Dendy *densissima* n. subsp. Stat. 3405. **Wilson.** — variabilis (Ridl.) *crassa* n. subsp. Stat. 3405. **Wilson.**

Phloeodictyon *aereum* n. sp. Gegend der Açoren, 1250 m; — *coriaceum* n. sp., das. 200—599 m; — *reticulatum* n. sp., das. 349 m. **Topsent** (2). — fistulosum (Bwk.) hat folgende Synonyme: Desmacidon fist. Bwk., Cart., Rhizochalina fist. var. infradensata Ridl., Rhizoch. fist. R. u. D., Rhizoch. fist. bei Tops. **Topsent** (2).

Reniera filholi Tops. ist Metschnikowia filh. zu nennen. **Topsent** (2). — *foraminosa* n. sp. Gegend der Açoren, 200 m. **Topsent** (2). — parenchyma Lundb. ist Cladocroce par. zu nennen. **Topsent** (2). — *spongiosa* n. sp. Gegend der Açoren, 1250 m. **Topsent** (2). — *utriculus* n. sp. Gegend der Açoren. 1265 m. **Topsent** (2). — *sp.* Gegend der Açoren, 98 m. **Topsent** (2).

Rhaphisia. Die bisher bekannten Arten sind anonyma (Cart.), laxa Tops. und spissa (Tops.). Das Genus gehört in die Nähe von Gellius u. unterscheidet sich eigentlich davon nur durch das Vorhandensein von Rhaphiden statt der Sigmata. **Topsent** (2).

Rhizochalina elongata Tops. muss Phloeodictyon elongatum heissen. **Topsent** (2). — putridosa R. u. D. ist Phloeodictyon patrid. zu nennen. **Topsent** (2). S. auch Phloeod. fistulos. — singaporensis Carter bei Lindgren 1898 ist keine Rhizoch., da sie Chele hat. **Wilson** p. 130.

Digitized by Google

Ordo Ceratospongida.

Aplysinopsis *massa n. sp.* u. *tuberosa n. sp.* Aegina, **Szymanski** (1 u. 2). Darwinella aurea, australiensis, intermedia, joyeusia, simplex bei **Topsent** (2). Hircinia *vestibulata n. sp.* Aegina, in ca. 30 m. **Szymanski** (1 u. 2). — variabilis, *n. var. fistulata.* Brioni bei Pola. **Szymanski** (1 u. 2).

2. Litteratur über fossile Spongien.

Nachträge aus früheren Jahren.

Clarke, J. M. A Fauna Siluriana Superior do Rio Trombetas, Para, Brazil. Arch. Mus. Rio Janeiro X p. 7 u. 8. 1899.

Baumberger, E. Fauna der unteren Kreide im westschweizerischen Jura. Abhandl. Schweiz. paläont. Ges. 30 p. 1—60. 1903.

Dennant, J. & A. E. Kitson. Catalogue of the described Species of Fossils in the Cainozoic fauna of Victoria, South Australia and Tasmania. Rep. geol. Surv. Victoria I (2) p. 136. 1903.

Etheridge, R. A Monograph of the Cretaceous Invertebrate fauna of New South Wales. Mem. geol. Surv. N. S. Wales, Palaeontology No. 11 p. 64. 1902.

Leriche, M. L'Eocène des environs de Trélon (Nord). Ann. Soc. géol. Nord. 32 p. 178—189. 6 fig. 1903.

Remeš, M. M. O zkamenělinách bludných balvanů Z. okölf Příbora. Vestnik. Klub. Prostejove I p. 5—10. 1898.

Seely, H. M. Some Sponges of the Chazy formation Vermont. Rep. Geol. Burlington III p. 151—161. 1 Pl. 1902.

1904.

Eck, H. Bemerkung zur Lethaea geognostica, betreffend Schwämme aus dem Muschelkalk. Centralbl. Mineral. 1904 p. 464.

Fox-Strangways, C. The Geology of the Oolitic and Cretaceous Rocks South of Scarborough. Mem. geol. Surv. England u. Wales 1904 p. 1—118. 11 Plates.

Hinde, G. J. (1). On the Structure and Affinities of the Genus Porosphaera Steinmann. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1904 p. 1—25 Pl. 1—2. 1904.

— (2). On the zone of Marsupites in the Chalk at Beddington, near Croydon, Surrey. Geol. Magaz. 1904 p. 484.

Holmes, W. M. List of fossils collected from the Chalk obtained from the cutting and tunnel between Coulsdon and Merstham. Proc. Croydon Club 1904 p. 45.

Jahn, Jaroslav J. Einige neue Fossilienfundorte in der ostböhmischen Kreideformation. Jahrb. geol. Reichsanstalt Wien 54 p. 75—90. 1904.

Jukes-Browne, A. J. & W. Hill. The Crustaceous Rocks of Britain. The Upper Chalk of England. Mem. geol. Surv. United Kingdom, III p. 1—566. 79 Textfig. 1 Pl. 1904.

Digitized by Google

Molot, E. Sur la découverte à la Montagne de Berru de la Faune du Thanétien. Bull. Soc. Reims 13 p. 50. 1904.

Papp, Karl. Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Zám. (Bericht über die geologische Detailaufnahme im Jahre 1902). Jahresber. K. ungar. geolog. Anstalt 1902 p. 67—92. Zám vidékének földtani viszonyai. Magy. K. földt. Intéz. 1902. Evijel. p. 60—82. 1904.

Pocta, Philipp (1). Ueber einige neue Spongien aus der Kreideformation. Bull. intern. Acad. Sc. Prague Sc. math. nat. Ann. 8 p. 113—118. 2 Taf. 1904. (Czechisch geschrieben?)

— (2). Beiträge zur Kenntnis der Calcispongien aus der Kreideformation. Bull. intern. Acad. Sc. Prague Sc. math. nat. Ann. 8 p. 118—124. 1 Taf. 2 fig. 1904. (Czechisch geschrieben?)

Range, P. Das Diluvialgebiet von Lübeck und seine Dryastone nebst einer vergleichenden Besprechung der Glacialpflanzen führenden Ablagerungen überhaupt. Zeitschr. Naturw. 76 p. 161—272. 3 Fig. 1 Karte, 1904.

Rowe, A. W. The Zones of the White Chalk of the English Coast. IV. Yorkshire. Proc. Geol. Assoc. London 18 p. 193—283. 23 Pl. 12 fig. Mit Appendix A, B u. C p. 283—296. 1 fig. und 1 Karte. 1904.

Schütze, W. Die Fauna der schwäbischen Meeresmolasse. 1. Teil: Die Spongien und Echinodermen. Jahreshefte Ver. vaterl. Naturkunde in Württemberg, Jahrg. 1904 p. 147—188, Taf. 2—5. Stuttgart 1904. Auch in Mittl. Kön. Naturalien-Kabinett zu Stuttgart No. 26.

Ussing, N. V. Danmarks Geologi i almenfatteligt Omrids. Danmarks geol. Unders. 3 p. 78. 1904.

Walther, J. Die Fauna der Solnhofener Plattenkalke. Denkschr. Ges. Jena. Festschrift für Haeckel, p. 161—163. 1904.

Wollemann, A. Die Fauna des Untersenons von Querum bei Braunschweig. Centralbl. Min. Geol. 1904 p. 33—38. 1904.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichniss.

Seite

1. Recente Spongien.
   - Litteraturverzeichniss 533
   - Bibliographie, Lehrbücher 536
   - Methode 537
   - Schwammzucht und Schwammgewinnung 538
   - Anatomie und Histiologie 540
   - Nadelnomenclatur 549
   - Physiologie 550
   - Symbiose, Parasiten und Kommensalen 552
   - Ontogenie 553
     - Ei und Larve. Sperma. Gemmulä. Knospung. Entwicklung der Spikula. Die Versuche von Maas.
   - Phylogenie 556
   - Systematik und Faunistik 556
     - Allgemeines. Variation. Arbeiten über mehrere Gruppen. Calcarea. Triaxonia. Tetraxonida. Monaxonida. Ceratospongida. Besondere Faunen. Neue Genera, Species, Subspecies, Varietäten und Synonymie.
2. Litteratur über fossile Spongien 576

Digitized by Google

Brachiopoda für 1900—1902

mit Nachträgen.

Von

Dr. Maximilian Meissner.

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe. [1])

Alcock, A. A Naturalist in Indian Seas etc. — London, 8°, XXIV + 328 pgg. 98 Figg. **1902.**

Brach. p. 283: Terebratula Johannis-Davisi (Fig. 83 (719 Fd.) vom N. Maldive Atoll und T. spec. (865—880 Fd.) aus der Laccadive Sea. — cf. Bericht 1894.

Beaumont, W. J. Report on the results of Dredging and Shore-collecting in the Fauna and Flora of Valencia Harbour in the West Coast of Ireland. — Proc. R. Irish Acad. (3.) V. p. 754—798. 1 Karte. **1900.**

Brach. p. 764: Terebratulina caput-serpentis in ca. 2 „miles N. N. E. of Doulus Head" gefunden.

Bellini, R. Contribuzione alla conoscenza della fauna dei molluschi marini dell isola di Capri. — Boll. Soc. Napoli XV. pgg. 85—121.

Brach. p. 119: Terebratulina cap.-serp.; Liothyris vitrea; Mühlf. trunc.; Cistella neapolit., cordata, cuneata; Megathyris decoll.; Thecidea medit.

Blochmann, F. Untersuchungen über den Bau der Brachiopoden. Theil II. pgg. 69—124. 12 Taf. und 14 Textfigg. **1900.**

Forts. von Blochmann (3) 1892: Genaue Anatomie und Histologie von Lingula anat. u. murph. und Discinisca lamell.

---

[1]) Bezüglich der Publikationen über **fossile** Brachiopoden verweist der Referent auf die Referate im „Neuen Jahrbuch für Mineralogie etc." und im „Geolog. Centralblatt".

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten z. Th. nur augenblicklich nicht zugänglich, werden aber, wenn irgend möglich, in den späteren Berichten referirt werden.

Digitized by Google

***Brasil, L.** Observations sur la Faune de la région de Luc-sur-Mer (Calvados) § 3: Sur Cistella capsula (Jeffr). — Bull. Soc. Linn. Normandie IV. pgg. 81—82. **1901.**

Byne, G. & Leicester, A. The marine Mollusca and Brachiopoda of the Isle of Man. — Journ. Conchology X, **1901**, p. 75—85.

Brach. p. 76: Terebr. cap.-serp.; Crania anom.

Chaster, G. W., Melvill, J. C., Knight, G. A. F., Hoyle, W. E. (Committee of the Conchol. Soc.). List of British marine Mollusca and Brachiopoda. - Journ. Conchology X. **1901**, pgg. 9—27.

Brach. p. 27: 1. Crania anomala var. alba; 2. Macandrevia cranium v. oblonga; 3. Terebratella spitzbergensis; 4. Terebratulina cap.-serp. v. septentrionalis, 5. septata; 6. Platidia anomioides; 7. Megathyris decollata, 8. cistellula; 9. Gwynia capsula.

Chun, C. Aus den Tiefen des Weltmeeres. Schilderungen von der Deutschen Tiefsee-Expedition. — Jena, 1900 gr. 8° pgg. I—VI u. 1—549. 6 Chromol.. 8 Heliogr., 32 Vollbild., 390 Textfigg. 2 Karten.

Brach. pg.: 44, 277, 405: Ein Brach. mit stark verlängertem und verästeltem Fuss (2919 m Tiefe) Chagos Archip. 2 Abb.

Conklin, E. G. The embryology of a Brachiopod, Terebratulina septentrionalis Couthouy. — Proc. Americ. Phil. Soc. Philad. Bd. 41 No. 168 pgg. 41—70—76 10 Tff. **1902.**

Embryologisch.

Dall, W. H. (1). Some names wich must be discarded. — Nautilus XIV. No. 4 pgg. 44—45. **1900.**

D. schlägt den Namen *Argyrotheca* für Cistella vor, da letzterer für Insecten bereits 1848 von Gistel vergeben ist, während der Gray'sche Name Cistella für Brach. erst 1853 vorgeschlagen wurde.

Derselbe (2). Illustrations and descriptions of new, unfigured, or imperfectly known shells, chiefly American in the U. S. National Museum. — Proc. U. S. N. Mus. XXIV, pgg. 499—566, Tff. 27—40. **1902.**

Recente Brach. pg. 562. Crania *patagonica* n. sp., Patagonien im Madre de Dios Archipel (122 Fd.).

Dautzenberg, Ph. Croisières du Yacht Chazali dans l'Atlantique: Mollusques. — Mém. Soc. Zool. France. Tome XIII. Année **1900.** pagg. 145—265. Taff. IX u. X.

Brach. pag. 265: Terebratulina cailleti Crosse und Terebratula cubensis Pourtales von den Testigos-Ins. (Caraibisches Meer) in 80 m Tiefe.

Friele, H. Mollusken der ersten Nordmeerfahrt des Fischerei-Dampfers „Michael Sars" unter Leitung des Hrn. Dr. J. Hort. — Bergens Mus. Aarb. **1902** No. 3 p. 1—19 4 Tff. 1 Kte.

Brach. pg. 4: Rhynch. psitt.; Terbratulina septentr.; Waldheimia cran.

Digitized by Google

Friele, H. & Grieg, J. A. Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878 XXVIII. Zoologi. (VII) Mollusca III. — Christiania, **1901.** 4°. 2 Figg., 1 Karte.

Brach. pg. 1—4. Rh. psitt.; Neatretia gnomon; Terebratulina cap.-serp., septentr.; Liothyris arctica; Waldheimia sept., cran., Trebratula spitzberg.

Hedley, Ch. In: Sci. Results of the trawling Expedition of H. M. C. S. „Thetis" off the coast of New S. Wales in Febr. and March, 1898. — Memoir IV, Part 5, Australian Museum, Sydney **1902** Mollusca. Part I. Brachiopoda a. Pelecypoda Part 1 pgg. 287—324, Textfigg.

Brach. p. 288—289: Terebratulina cancellata (50—66 Fd.); Liothyris uva (49—80 Fd.); Magellania flavescens (11—15 Fd.); Atretia brazieri (41—75 Fd.).

Joubin, W. Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897—1898—1899 etc. Zoologie: Brachiopodes. — Anvers **1902.** 11 pgg. 2 Tff. 4°.

Antarktisch: Rhynch. *racowitzae* n. sp. (500 m), *gerlachei* n. sp. (450 m); Crania *lecomtei* n. sp. (500 m) Abb.

Knipovitsch, N. Zoologische Ergebnisse der Russischen Expedition nach Spitzbergen. Mollusca und Brachiopoda 1: Ueber die in den Jahren 1899—1900 im Gebiete von Spitzbergen gesammelten recenten Mollusken und Brachiopoden. — Annu. Mus. St. Petersbourg VI. **1901** pgg. 435—558, Tff. 18—19.

Brach. pg. 540—1, 544, 547: Rhynch. psitt. (68,5—139 m); Terbratella spitzberg. (108—139 m); Terebratulina septentr. (278—444 m) von Spitzbergen. — Waldheimia cranium (278—385 m) auf dem Wege von Norwegen nach Spitzbergen.

***Lahille, F.** Notes sur Terebratella coreanica (Sow.). — Rev. Mus. La Plata IX pgg. 393—398 Taff. I—II. **1899.**

Locard, A. & Caziot, E. Les coquilles marines des côtes de Corse. — Ann. Soc. Linnéenne Lyon, Vol. 47 pgg. 159—291. **1901.**

Brach. p. 271—274: Terebr. vitrea; Terebratulina cap.-serp.; Mühlf. trunc., monstrosa; Platidia anom., davidsoni, lunifera; Megath. decoll.; Cistella cun., cord.; Crania turbinata.

***Lodder, M.** List of the Tasmanian shells in the Tasmanian Museum collection, with the names of many species that are not yet represented therein. — Papers a. Proc. R. Soc. Tasm. **1898—99.** pgg. 129—147.

Melvill, J. C. & Standen, R. Report on the Mollusca of the „Jackson Harmworth" Expedition to Franz-Josefs Land (1896—1897) and of the „Andrew Coats" Cruise (1898) to Kolguov etc. — Mem. a. Proc. Manchester Lit. a. Philos. Soc. vol. 44 Pt. 1 No. IV. 14 pgg. **1900.**

Brach. p. 2 und 12: Rhynchonella psittacea von Franz-Josephs Land und Kolguov.

Digitized by Google

*Morse, E. S. Observations on living Brachiopoda. — Mem. Boston Soc. V. **1902.** pgg. 313—374, 386 Tff. 39—61.

cf. Yatsu.

Pallary, P. Coquilles marines du Littoral du Département d'Oran. — Journ. Conchyliologie 48. Bd. pgg. 211—422 Taf. VI —VIII Textfigg. **1900.**

Brach. p. 420: Terebratulina caput-serpentis (L.); Mühlfeldtia truncata (L.); Megathyris decollata (Chemn.); Cistella cuneata (Risso) von Oran.

Smith, Edg. A. On South African marine shells, with descriptions of new species. — Journ. of Conch. X. p. 104—116 1 Taf. **1901.**

Brach. p. 116: Kraussina atkinsoni (Ten. Woods) aus der Algoa-Bai, Cap Kolonie, bisher nur von S. Tasmanien bekannt.

Suter, H. List of the species described in F. W. Hutton's Manual of the New Zealand Mollusca, with the corresponding names used in the present time. — Trans. New Zealand Institute XXXIV. pgg. 207—224. **1902.**

Brach. pg. 224: In „Hutton's Manual" sind zu ändern:

Waldheim. lentic. = Magellania lent.

Magas. evansii Davids. = Terebratella cruenta juv.

Waltonia valencienni Davids. = Terebratella rubicunda juv.

Bouchardia cumingi und Kraussia lamarckiana „not New Zealand".

Rhynch. nigricans = Hemithyris n.

*Twelvetrees, W. H. & Petterd, W. F. On the genus Kraussina in Tasmania. — Papers a. Proc. R. Soc. Tasman. **1898—1899.** pgg. 88—91. 1 Taf.

Yatsu, N. (1). On the Habits of the Japanese Lingula. — Annot. zool. Japon. IV, Part II. pgg. 61—67 2 Textfigg. **1902.**

Hauptsächlich biolog. Inhalts. Bei Yanagawa u. anderen Orten kommt L. so zahlreich vor, dass sie dort gekocht als Nahrungsmittel dient. Sie lebt im seichten Wasser, nicht im tiefen. Ihr Hauptverbreitungsgebiet ist S. Japan. Nach Verf. Beobachtungen lebt und wächst L. bis 5 Jahre und mehr, (gegen Morse 1873 und gegen Francois 1891, die ihr nur eine Lebensdauer von einem Jahre zusprachen), da sie sehr gegen äussere Einflüsse angepasst ist, wie schon ihr geolog. Alter (seit Cambrium) zeigt.

Derselbe (2). On the development of Lingula anatina. — Journ. Coll. Japan. XVII, 4, 112 pgg., 8 Taff. **1902.**

Ontogenie von Lingula anat. Laichzeit. Beschreibung einer Larve von Discina: cf. Blochmann vor. Bericht.

Derselbe (3). Notes on Histologie of Lingula anatina Brugière. — Ebenda, XVII, 5. 30 pgg. 2 Taff. **1902.**

Anatomisch-histiologisches über L. a.

Digitized by Google

II. Uebersicht nach dem Stoff.

Biologie: Morse, Yatsu (1, 2).
Physiologie: Yatsu (1).
Anatomie & Histologie: Blochmann, Yatsu (3).
Morphologie: Lahille.
Embryologie: Conklin, Yatsu (2).
Nomenclatur: Dall (1), Suter.

III. Faunistik.

Arktis: Friele, Friele u. Grieg, Melvill u. Standen.
Nord Atlantisch. Oc.: Beaumont, Brasil, Byne u. Leicester, Chaster e. a. Friele, Friele u. Grieg, Knipowitsch.
Mittelmeer: Bellini, Locard u. Caziot, Pallary.
Ind. Oc.: Alcock, Chun.
Westindien: Dautzenberg.
Süd Meer: Hedley, Lodder, Smith, Suter, Tweltrees u. Petterd.
Antarktis: Dall, Joubin.

IV. Systematik.

Synonymie: Dall, Suter.
Terebratula Johannis-Davisi: Abb.: Alcock.
Crania *patagonica* **n. sp.**: Dall (2), *lecomtei* **n. sp.**: Abb.: Joubin.
Rhynchonella *racowitzae*, *gerlachei* **n. n. sp. sp.**: Abb.: Joubin.

Digitized by Google

Rotatoria und Gastrotricha für 1899.

Von

Dr. Ant. Collin (Berlin).

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe.

(F = siehe unter Faunistik; S = siehe unter Systematik. — Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. unzugänglich.)

Anonymus. A Spherical Rotifer. In: Amer. Monthly Micr. Journ. XX, 1899, p. 222—223. Ueber Trochosphaera solstitialis. Auszug aus **Rousselet (1)**.

Aurivillius, C. W. S. Om hafsevertebraternas utvecklingstider och periodiciteten i larvformernas uppträdande vid Sveriges Vestkust. In: Bih. Svenska Vet.-Ak. Handl. XXIV, Afd. IV, No. 4, Stockholm 1898; 91 pp. — Ref. (v. Jägerskiöld) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 617—618. Fortpflanzungszeit von 2 Synchaeta-Arten. **F.**

Buchanan, F. Rotifera and Gastrotricha. In: The Zool. Record XXXV (f. 1898), London 1899. XV. Vermes, p. 56—60. — Bibliographie u. Referate.

Burckhardt, G. Vorläufige Mittheilung über Planktonstudien an Schweizer Seen. In: Zool. Anz. XXII, 1899, p. 185—189. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 577—578. — Zahlreiche Seen der Schweiz und der Grenzgebiete von Deutschland, Frankreich und Italien untersucht: 15 Arten u. Variet. gefunden. Neu: Polyarthra platyptera Ehrbg. var. *nov. major* aus dem Lungernsee (Obwalden). **F, S.**

Car, L. Die embryonale Entwicklung von Asplanchna Brightwellii. In: Biol. Centralbl. XIX, 1899, p. 59—74; 36 Fig. — Ausführliche Darstellung der Eibildung und Furchung. Die Geschlechtsorgane sind aus dem Entoblast abzuleiten. Die Aspl., welche im erwachsenen Zustande unter anderem durch die Fusslosigkeit charakterisirt wird, besitzt als Embryo einen in 2 spitzige Zehen auslaufenden Fuss. Tessin's Annahme, dass der Schlundkopf sich aus dem Entoderm bildet, ist unrichtig, vielmehr entsteht er aus dem Ektoblast.

Caullery, M. et F. Mesnil. Sur les Aplosporidies, ordre nouveau de la classe des Sporozoaires. In: Compt. rend. Ac. Sci.

Digitized by Google

Paris CXXIX, 1899, p. 616—619. — Das in diese Ordnung gehörige Genus Bertramia schmarotzt in verschiedenen Rotatorien.

Cleve, Astrid. Notes on the plankton of some lakes in Lule Lappmark, Sweden. In: Öfvers. K. Svensk. Ak. Förh. LVI, 1899, p. 825—835; 5 figg. — In Seen der alpinen und Waldregion 7 Arten (Frühjahrs- u. Herbstformen) beobachtet. **F.**

Cuénot, L. Sur la determination du sexe chez les animaux. In: Bull. scient. France et Belgique XXXII, p. 462—535. [Rotat. p. 464]. — Nichts Neues. Die Resultate früherer Arbeiten von Leydig, Cohn, Maupas, Nussbaum, Lenssen, v. Erlanger u. Lauterborn werden erwähnt.

Eisig, H. Rotatoria. Gastrotricha. In: Zool. Jahresber. f. 1898, herausgeg. v. d. Zool. Stat. Neapel, Berlin 1899; Vermes, p. 36—37. — Bibliographie u. Referate.

Florentin, R. Études sur la faune des mers salées de Lorraine. In: Ann. sci. nat., Zool., (8) X, 1899, p. 209—349, tab. VIII—X. Ref. (v. Zschokke) in Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 285—288. — 3 Sp. Rot., 1 Sp. Gastrotr. **F.**

Francé, R. H. Zur Biologie des Planktons. Vorläufige Mittheilung. In: Biol. Centralbl. XIV, **1894,** p. 33—38. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. I, No. 8, 1894, p. 308. — Meist nur Gattungen von Rot. erwähnt. **F.**: Ungarn, Balatonsee.

Fuhrmann, O. Le plankton du lac de Neuchâtel. In: Arch. sci. phys. et nat. (4. pér.) VIII, 1899, p. 485—487. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 289—290. — 5 Rotat. genannt. **F.**

Garbini, A. (1). Distribuzione e intensità della Fauna Atesina (Adige e suoi influenti). In: Mem. Acad. Verona (Agricolt., Sci., Lett., Arti e Commerzio) LXXI (Ser. III) fasc. II, **1895**; 37 pp. — 5 Rot. aus den Gewässern von Fibbio erwähnt. **F.**

Derselbe (2). Fauna limnetica e profonda del Benaco. (Osservazioni fatte nel 1894). In: Bollett. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino X, No. 198, **1895**; 7 pp. — 2 Arten erwähnt. Notizen über die Periodicität und das quantitative Auftreten derselben. **F.**

Derselbe (3). Osservazioni biologiche intorno alle acque freatiche Veronesi (Acquedotto e Pozzi). [Serie limnologica No. 15.] Verona, **1896,** 8°; 39 pp. — 2 Spec. Rotat. in Brunnen u. der Wasserleitung von Verona. **F.**

Derselbe (4). Le vittime della Utricularia neglecta. In: Atti R. Istit. Veneto Sci., Lett. ed Arti Tomo LVIII (ser. VIII, Tom. I) (anno 1898—99), parte I, Dispensa III, p. 90, parte II, p. 541—549, Venezia 1899. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 585—586. — Utricularia ist nicht carnivor, sondern necrophag. In den Urnen der Pflanzen fanden sich 6 Arten Rot., 1 Art Gastrotrichen, deren Gesammtzahl angegeben wird; die Rotat. bildeten $^1/_6$ der gefangenen Thiere. **F.**: Verona: Ronchetrin.

Derselbe (5). Intorno al Plancton dei laghi di Mantova. In: Mem. Accad. Verona (Agricolt., Scienze, Lett., Arti e Commerzio)

Digitized by Google

LXXIV, ser. III, fasc. 3, 1899; p. 255—314. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 578. — 8 Rotat. erwähnt. **F.**

Hartog, M. On the Exhibition of Live Animals at Soirees. In: Amer. Monthly Micr. Journ. XX, 1899, p. 151–153. — Demonstration lebender Thiere in einem hängenden Tropfen an der Unterseite eines Deckglases, welches einer Hohlkammer von mit Paraffin durchtränkter Pappe aufgekittet ist.

Hilgendorf, F. W. A Contribution to the Study of the Rotifera of New Zealand. In: Trans. New Zealand Institute, Vol. 31 (1898) ganzer Band 1899, p. 107—134; 4 tabb. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1901, p. 160—161. — 16 Arten beschrieben. Neu sind: Callidina *quadridens*, Hydatina *monops*, Notommata *pentophthalma*, *Planoventer n. g. varicolor n. sp.*, Mastigocerca *flectocaudatus*, M. *rectocaudatus*, Dinocharis *inornata*, Diaschiza *taurocephalus* + *var. n. tenua*, *Postclausa n. g. minuta* u. *circularis*, Colurus *gracilis*, Metopidia solida Gosse var. *latusinus*, Notholca *regularis* (in salzhaltigem Tümpel). **F, S.**

***Kellicott, D. S.** Rotifera (of Turkey Lake). Turkey Lake as a Unit of Environment etc. In: Proc. Indiana Acad. Sci. No. 5, **1895**, p. 242—244.

Klunzinger, C. B. Die Lehre von den Schwebewesen des süssen Wassers oder Untersuchungsweisen und Ergebnisse der Limnoplanktologie mit besonderer Rücksicht auf die Fischerei. In: Zeitschr. f. Fischerei u. deren Hilfswissensch. etc. V, Charlottenburg 1897, p. 120—176. — Allgemeines. Rotat. gelegentlich im Text erwähnt.

Kofoid, C. A. The Plankton of Echo River, Mammoth Cave. In: Trans. Amer. Micr. Soc. XXI, 1899, p. 113—126. 1 Rotifere. **F.**

Lakowitz, D. Das Plankton des Klostersees bei Karthaus. In: Schrift. nat. Ges. Danzig X, Heft 1, 1899, p. 52, 58—59. 10 Arten, **F.**

Lampert, K. Das Leben der Binnengewässer. Mit 12 Tafeln, sowie vielen Holzschnitten im Text. Leipzig, 1899, 8°. XVI + 591 pp. [Räderthiere p. 343—356, fig. 190—194; Gastrotrichen p. 357—358, fig. 195]. — Populäres über Anatomie und Biologie, mit Bestimmungstabelle der deutschen Gattungen.

***Linko, A.** Contributions à l'étude de la faune du lac d'Onéga. In: Trudui Imperatorsk. Obschtsch. Estestvoispitat. St. Petersburg 1899; 14 pp. (Mit französ. Inhaltsangabe). Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 381.

Lo Bianco, S. Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli. In: Mittheil. Zool. Stat. Neapel XIII, 1899, p. 448–573; [Rotat. p. 495]. — Fortpflanzungszeit einer Synchaeta.

Marpmann, G. (1). Die Rotiferen des Süsswasser-Planktons. In: Zeitschr. f. angew. Mikrosk. V, Heft 4, Weimar 1899, p. 105—112, tab. 2. (Die Abbildungen sind früheren z. Th. recht alten Arbeiten entnommen) und

Digitized by Google

Derselbe (2). Beiträge zur Kenntniss der Räderthiere. In: Zeitschr. f. angew. Mikrosk. V, Heft 5, 1899, p. 139—142. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. 1899, p. 601. — Ist die Fortsetzung von (1). Populär, mit theilweise ganz ungenauen oder unrichtigen Angaben.

Marsson, —. Planktologische Mittheilungen. In: Zeitschr. f. angewandte Mikroskopie IV, Heft 7, Weimar **1898,** p. 169—174, Heft. 8, p. 197—201, Heft 9, p. 225—229, Heft 10 **1899,** p. 253—256. [Rotatoria p. 226 - 227]. — 34 Arten n. Var. von Leipzig und Umgebung genannt. Während 5 Monate konnte Verf. feststellen, dass die Zusammensetzung des Planktons grosse Variabilität zeigte und manche Organismen ganz plötzlich auftraten und wieder plötzlich verschwanden. **F.**

Maupas, E. La mue et l'enkystement chez les Nématodes. In: Arch. Zool. expér. (3) VII, 1899, p. 563—628, tab. XVI—XVIII. [Rotat. p. 599]. — M. hat trotz langer Beobachtungen an verschiedenen Arten eine Häutung niemals beobachtet.

Prowazek, S. Das Potamoplankton der Moldau und Wotawa. In: Verhandl. K. K. zool.-botan. Ges. Wien XLIX, 1899, p. 446—450. 4 Arten. **F.**

Richard, J. Animaux inférieurs, notamment Entomostracés, recueillis par M. le Prof. Steindachner dans les lacs de la Macédoine. In: Annal. K. K. nat. Hofmus. Wien VII, Heft 4, **1892,** Notizen, p. 151—153. Ref. (v. Imhof) unter dem Titel: Fauna der Seen, in Biol. Centralbl. XVIII, 1898, p. 169—173. **F.**

Rousselet, C. (1). Note on a Mounted Slide of Trochosphaera solstitialis, a Spherical Rotifer, exhibited at the Club's Meeting on February 17th, 1899. In: Journ. Quekett Micr. Club (2) VII, No. 44, 1899, p. 190—193; 1 Textfig. — Ausz. unter dem Titel: A Sperical Rotifer, in: Amer. monthly Micr. Journ. XX, 1899, p. 222—223; 1 tab. — Demonstration mit geschichtlichen und anatomischen Bemerkungen.

Derselbe (2). Note on Preserving Rotatoria. In: Proc. IV. Intern. Congr. Zool. (Cambridge 1898), London 1899, p. 197—198. — R. empfiehlt zur Conservirung von Rotat. zunächst eine Narkotisirung mit einer Mischung von 3 Theilen salzsaurem Cocaïn, 1 Th. Methylalcohol, 6 Th. Wasser. Zu den in reinem Wasser isolirten Rot. werden 1—2 Tropfen der Lösung zugesetzt, nach 5—10 Min. desgleichen und so fort, bis sie sich nur noch sehr langsam bewegen. Dann Zusatz von einem Tropfen $^1/_4$ bis $^1/_8$ % Osmiumsäure und nach einer Minute sorgfältiges Auswaschen in reinem Wasser; darauf Uebertragung in 2 $^1/_2$ % Formaldehyd-Lösung (2 $^1/_2$ Th. des im Handel befindlichen 40% Formalin und 37 $^1/_2$ Th. destill. Wasser) und Aufbewahrung darin auf ausgehöhlten Objektträgern.

***Schmidt, P. J.** [Ueber die Excretionsorgane von Asplanchna herrickii]. In: Trud. Imperat. Obschtsch. Estestvoispit. St. Peters-

Digitized by Google

burg (= Trav. Soc. Imp. Natur. St. Petersbg.) XXIX, Livr. 1, (1898) C. R. des séances, No. 6, 1899, p. 198.

Scott, Th. On the food of Utricularia vulgaris, an Insectivorous Plant. In: Ann. Scott. Nat. Hist. **1894**, No. 10, p. 105—112. — Statistisches über den Fang niederer Wasserthiere durch Utricularia. Eine Rotat. in den Utriculi gefunden.

***Sekera, E.** Studie limnobiologické. (Limnobiologische Studien). In: Pilgram Gymn. Progr. **1898**; 28 pp. Referirt nach v. **Mrázek's** Ref. in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 489. — Darstellung der Fauna eines Süsswassertümpels nach den Jahreszeiten. Biologisches.

Shephard, J. (1). On the Structure of the Vibratile Tags or Flame Cells in Rotifera. In: Proc. Roy. Soc. Victoria (n. ser.) XI, pt. II, 1899, p. 130—136, tab. XI—XII. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 394. — Untersuchungen an Euchlanis dilatata, Brachionus pala, Hydatina senta, Asplanchnopus myrmeleo u. Asplanchna amphora ergaben das Resultat, dass die Wimperflammen aus einem abgeplatteten, am Ende durch eine protoplasmatische Masse geschlossenen Trichter bestehen; an die Plasmamasse ist eine „undulirende Membran" angeheftet, welche zwischen zwei dünnen fein gestreiften Wänden liegt, mit diesen ihrer ganzen Länge nach an beiden Seiten verbunden und nur an dem engen proximalen Ende des Trichters frei ist, sodass das Innere des Trichters in 2 getrennte Höhlungen getheilt wird.

Derselbe (2). A New Rotifer Lacinularia striolata, with Note on L. pedunculata. In: Proc. R. Soc. Victoria (N. Ser.) XII, pt. I, 1899, p. 20—35, tab. III—V. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 64. — Ausführliche Beschreibung von L. *striolata* n. sp. von Victoria u. Notizen über L. pedunculata von Sydney u. Melbourne. **F, S.**

***Shephard, J.** and **W. Stickland.** A new Rotifer Melicerta fimbriata. In: Victorian Naturalist XVI, 1899, p. 38—40, 1 tab. — Ref. nach: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 64. — Im botan. Garten in Melbourne gefunden. Aehnelt M. tubicoloria. **F, S.**

***Skorikow, A. S.** Note sur quelques Rotateurs des environs de Kharkow. (Russisch). In: Trav. Soc. Natural. Charkow XXXIII, 1899, p. 269—272.

***Smith, J. C.** Notogonia ehrenbergii Perty. In: Trans. Amer. Micr. Soc. XXI, (May 1900) p. 95—96, tab. VI, 8. — Ref. nach: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 678. — Bei New Orleans in Mengen gefunden. Gehört zweifellos zum Genus Metopidia. **F, S.**

Stock, —. On a New Zealand Variety of Floscularia coronetta, Cubitt. In: Trans. a. Proc. New Zealand Inst. XXV (n. s. VIII) (1892) Wellington **1893**, p. 193, tab. X. **F.**

***Sykes, M. L.** Mr. C. F. Rousselet's Method of preserving and mounting Rotifera as permanent objects. In: Trans. Manchester Micr. Soc. 1899, p. 60—61.

Digitized by Google

Trail, J. W. H. Galls. In: Ann. Scott. Nat. Hist. **1897**, No. 23, p. 171—188. — Auf p. 175 Notommata werneckei an Vaucheria erwähnt. Nichts Neues.

Ward, H. B. Freshwater investigations during the last five years. In: Trans. Amer. Micr. Soc. XX, **1898**, p. 261—336. — Bibliographie.

Wesenberg-Lund, C. Danmarks Rotifera I. In: Vidensk. Meddel. Naturh. Foren. Kjøbenhavn. Aaret 1899, Kjøbenhavn 1899, p. 1—145, tab. I—II. — Ref. (v. Jennings) in: Amer. Naturalist XXXIII, p. 834—835. — Ausführliche Darstellung der Organisation der dänischen Rotatorien mit zahlreichen Abbildungen. Besonders eingehend werden behandelt die Cuticula, das Räderorgan, die Mundtheile, der Fuss und die Sinnesorgane. Phylogenetische Betrachtungen. Auf Grund seiner Untersuchungen bringt Verf. ein neues System. Von den Ordnungen bis zu den Familien herunter sind ausführliche Diagnosen gegeben und die Gattungen aufgeführt. **S.**

Yung, E. (1). Des variations quantitatives du Plankton dans le lac Léman. In: Arch. sci. phys. nat. (4. pér.) VIII, 1899, p. 344—364, tab. II. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 93—94. — Ueber Technik der Planktonforschung.

Derselbe (2). Des variations quantitatives du plankton dans le lac Léman. In: Compt. rend. Ac. Sci. Paris CXXVIII, 1899, p. 1128—1130. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 579–580. — Das Plankton-Netz von Apstein eignet sich nach Ansicht Y.'s nicht für Rotatorien-Fänge.

Zacharias, O. (1). Das Plankton des Arendsees. In: Forschber. Biol. Stat. Plön VII, 1899, p. 50—58. — 7 Arten genannt. **F.** Vergl. **Zacharias** (4).

Derselbe (2). Ueber die Verschiedenheit der Zusammensetzung des Winterplanktons in grossen und kleinen Seen. In: Forschber. Biol. Stat. Plön VII, 1899, p. 64—74. Dasselbe wie (6).

Derselbe (3). Zur Kenntniss des Planktons sächsischer Fischteiche. In: Forschber. Biol. Stat. Plön VII, 1899, p. 78—95. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 291. — Aufzählung von Arten aus verschiedenen Teichen Sachsens. Vergl. Bericht f. 1898, **Zacharias** (6). **F.**

Derselbe (4). Das Plankton das Arendsees. In: Biol. Centralbl. XIX, 1899, p. 95—102. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 435. — Dasselbe wie **Zacharias** (1).

Derselbe (5). Ueber einige biologische Unterschiede zwischen Teichen und Seen. In: Biol. Centralbl. XIX, 1899, p. 313—319. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 580. — Brachioniden-Arten fehlen fast nie im Plankton flacher Fischteiche, während sie im Plankton eigentlicher Seen nicht auftreten. Das Vorkommen von Brachioniden-Species als Komponenten der Schwebfauna lässt ohne Weiteres auf eine geringe Tiefe des betreffenden Wasserbeckens schliessen. Je grösser die Individuenzahl der Plankton-Brachioniden ist, desto seichter pflegen die Gewässer zu sein. Diese

Digitized by Google

Rotat, sind daher als ganz charakteristische Formen des Heleoplanktons anzusehen. Das Gleiche gilt von Schizocerca diversicornis und Pedalion mirum.

Derselbe (6). Ueber die Ursache der Verschiedenheit des Winterplanktons in grossen und kleinen Seen. In: Zool. Anz. XXII, 1899, p. 19—22, 25—31. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 467. — Dasselbe wie **Zacharias (2)**. In grösseren Seen nimmt das reiche Sommerplankton an Menge und Artenzahl gegen den Winter hin ab; man kann daher hier von einem Sommer- und Winterplankton sprechen. In kleineren flacheren Wasserbecken dagegen bleibt das Plankton nahezu gleichartig (perennirendes Plankton) und dieselben Species, welche in grossen Gewässern beim Eintritt der kälteren Jahreszeit verschwinden, dauern in kleineren fort u. bilden hier ein mannigfaltig zusammengesetztes Winterplankton. Verf. erläutert diese Thatsache an Rotatorien des Gr. Plöner Sees und der nahe dabei gelegenen flachen Edeberg- und Madebröckenseen. Der Umstand, dass die Bacillariaceen in grösseren Gewässern ihr Minimum der Entwicklung nicht bei der kältesten Wassertemperatur, sondern bei dem niedrigsten Sonnenstande erreichen, beweist, dass nicht die ansteigende Temperatur selbst, sondern die zugleich mit der Temperatur zunehmende Lichtintensität als Ursache der bedeutend höheren Productivität, welche der April im Vergleich zu März und Februar aufweist, angesehen werden muss. — Kleinere Gewässer sind meist reich an organischen, d. h. stick- und kohlenstoffhaltigen Verbindungen, grössere äusserst arm an solchen. Daher finden die Bacillariaceen, welche sich nach Bokorny zeitweise saprophytisch ernähren können, während der im Winter verringerten Assimilationsthätigkeit in kleineren Gewässern reichere saprophytische Nahrungsquellen, als in grösseren, und die bedeutendere Entwicklung des pflanzlichen Planktons, das dem thierischen zur Nahrung dient, erklärt also auch das Vorhandensein eines reicheren thierischen Winterplanktons in kleineren Gewässern.

Derselbe (7). Leipziger Plankton. In: Zeitschr. f. angew. Mikrosk. III, Weimar **1898**, p. 141—146. — 15 Spec. genannt. Wurstförmige Parasiten in der Leibeshöhle von Brachionus amphiceros gefunden. **F.**

Zimmer, C. Das tierische Plankton der Oder. In: Forschber. Biol. Stat. Plön VII, 1899, p. 1—14. Auch als: *Preisschrift, gekrönt v. d. philos. Fakultät d. Universität Breslau. Breslau 1899, 14 pp. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 739. Vergl. die vorläuf. Mittheil. im Bericht f. 1898. — Für die Oder bei Breslau und deren Nebenflüsse Ohle und Schwarzwasser 19 Spec. u. Var. Rotat. erwähnt. Biologische Notizen über mehrere Arten (Zeitangabe ihres Auftretens). **F.**

Digitized by Google

II. Uebersicht nach dem Stoff.

A. Vermischtes.

Bibliographie und Referate: Buchanan, Eisig, Ward.
Demonstration lebender Thiere: Hartog.
Fangmethoden: Apstein's Netz; Yung (1, 2).
Abtötung u. Conservirung: Rousselet (2), *Sykes.

B. Anatomie, Histologie.

(Vergl. hierzu auch die Beschreibungen sämmtlicher neuen Arten.)

Allgemeine Anatomie: Rotifer, Callidina, Hydatina, Notommata, *Planoventer n. g.*, Mastigocerca, Dinocharis, Diaschiza, *Postclausa n. g.*, Colurus, Metopidia, Notholca; **Hilgendorf.** — Trochosphaera solstitialis, **Anonymus, Rousselet)1).** — *Lacinularia striolata n. sp.*; **Shephard (2).** — Allgem. Organisation d. Rot.; **Wesenberg-Lund.** — Populäre Darstellung der Anatomie der Rotat. u. Gastrotrich.; **Lampert.**

Cuticula: Wesenberg-Lund.
Mundtheile: Wesenberg-Lund.
Räderorgan: Wesenberg-Lund.
Wimperflammen: Shephard (1).
Fuss: Wesenberg-Lund.
Sinnesorgane: Wesenberg-Lund.

C. Biologie, Physiologie, Ontogenie, Phylogenie.

Allgemeines: Populäre Darstellung d. Biol. d. Rot. u. Gastrotr.; **Lampert.** — Alpine Formen in Schweden; **Cleve.** — Rot. im Salzwasser; **Florentin, Hilgendorf, Aurivillius, Lo Bianco.** — Plankton; **Burckhardt, Lakowitz, Zacharias (1, 3, 4), Marsson, Klunzinger, Kofoid, Ward.** — Potamoplankton; **Prowazek, Zimmer.** — Unterschiede zwischen Teich- u. Seefaunen (Brachioniden); **Zacharias (5),** — Quantitatives Auftreten v. Asplanchna u. Anuraea im Garda-See; **Garbini (2).** — Auftreten nach Jahreszeiten; ***Sekera, Zimmer.** — Frühjahrs- u. Herbstformen in Schweden; **Cleve.** — Ursachen der Verschiedenheit des Winterplanktons in grossen u. kleinen Gewässern; **Zacharias (2, 6).** — Periodicität von Asplanchna u. Anuraea im Garda-See; **Garbini (2).**

Nahrung, passiv: Rot. von Utricularia vertilgt; **Scott, Garbini (4).**

Parasitismus, Aktiv: Gallenbildung an Vaucheria; **Trail.** — Passiv: Wurstförmige Parasiten in Brachionus amphiceros; **Zacharias (7).** — Sporozoen (Bertramia) der neuen Ordnung „Aplosporidies" in Rot. schmarotzend; **Caullery et Mesnil.**

Excretion: Asplanchna; ***Schmidt.**
Häutung kommt nicht vor; **Maupas.**
Fortpflanzungszeit: Synchaeta; **C. W. S. Aurivillius, Lo Bianco.**

Digitized by Google

Geschlechtsbestimmung: Cuénot.
Embryonale Entwicklung: Asplanchna; **Car.**
Phylogenie: Wesenberg-Lund.

III. Faunistik.

A. Europa.

Schweden: Lappmark: Seen der alpinen u. Waldregion: Gastroschiza flexilis Jägersk., Hudsonella pygmaea Calm., Synchaeta sp., Asplanchna sp, Anuraea cochlearis Gosse, A. aculeata Ehrbg., Notholca longispina Kell.; **Cleve.** — West-Schweden (marin): Synchaeta triophthalma Lauterb., S. baltica Ehrbg.; **Aurivillius.**

Dänemark: Wesenberg-Lund.

Deutschland: Holstein: Edebergsee u. zwei Madebröckenseen bei Plön: 1 Conochilus, 1 Floscularia, 1 Asplanchna, 2 Synchaeta, 1 Polyarthra, 1 Triarthra, 3 Notholca, 2 Anuraea, 2 Brachionus, 1 Hudsonella; **Zacharias (6).** — Westpreussen: Klostersee bei Karthaus: 3 Anuraea, 1 Asplanchna, 1 Brachionus, 1 Monocerca, 1 Monostyla, 1 Polyarthra, 1 Synchaeta, 1 Triarthra; **Lakowitz.** — Altmark: Arendsee, zwischen Salzwedel u. Wittenberge: Conochilus unicornis Rouss., 1 Polyarthra, 1 Notholca, 2 Anuraea, Hudsonella pygmaea (Calm.), Pompholyx complanata Gosse; **Zacharias (1, 4).** — Schlesien: Oder bei Breslau u. Nebenflüsse Ohle und Schwarzwasser: 1 Asplanchna, 2 Synchaeta, 1 Polyarthra, 1 Triarthra, 1 Notommata, 1 Euchlanis, 1 Rhinops, 1 Schizocerca, 2 Brachionus, 3 Anuraea, 4 Notholca, 1 Pterodina; **Zimmer.** — Sachsen (verschiedene Fischteiche): Zschorna bei Radeburg, Querdammteich: 1 Floscularia, 1 Conochilus, 3 Asplanchna, 1 Polyarthra, 1 Hudsonella, 1 Bipalpus, 1 Chromogaster, 2 Mastigocerca, 1 Brachionus, 2 Anuraea, 1 Pedalion; Wallgraben: 1 Asplanchna, 1 Conochilus, 1 Synchaeta, 1 Polyarthra, 1 Anuraea, 1 Bipalpus; Grossteich: 1 Conochilus, 1 Synchaeta, 1 Polyarthra, 1 Brachionus, 1 Anuraea, 1 Hudsonella, 1 Bipalpus; Baselitz bei Kamenz: Grossteich: 1 Floscularia, 1 Conochilus, 2 Asplanchna, 1 Synchaeta, 2 Polyarthra, 1 Triarthra, 1 Hudsonella, 2 Bipalpus, 2 Mastigocerca, 3 Brachionus, 2 Schizocerca, 3 Anuraea; Hofeteich: 1 Floscularia, 2 Asplanchna, 2 Polyarthra, 1 Triarthra, 1 Synchaeta, 1 Hudsonella, 2 Mastigocerca, 1 Anuraea, 1 Brachionus, 1 Schizocerca, 2 Bipalpus, 1 Pedalion; Pulsnitz: Schlossteich: 1 Asplanchna, 1 Synchaeta, 1 Polyarthra, 1 Triarthra; Wernsdorf u. Hubertusburg: Horstsee: 1 Asplanchna, 1 Polyarthra, 1 Anuraea, 1 Pedalion; Häuschenteich: 1 Triarthra, 1 Notholca, 1 Schizocerca; Zeisigteich: 1 Conochilus, 1 Asplanchna, 1 Polyarthra, 1 Notholca; Kirchteich: 1 Asplanchna, 1 Synchaeta, 1 Polyarthra, 1 Anuraea, 1 Notholca, 1 Bipalpus; Schösserteich: Brachionus falcatus Zach., 1 Anuraea; Hirtenteich: 1 Asplanchna, 1 Conochilus, 1 Polyarthra, 2 Anuraea, 2 Brachionus; **Zacharius (3).** — Leipzig u. Umgebung: 1 Pedalion, 5 Anuraea, 3 Notholca, 1 Schizocerca, 5 Brachionus, 1 Pompholyx, 1 Pterodina, 1 Squamella, 3 Mastigocerca, 1 Bipalpus, 1 Hudsonella, 1 Triarthra, 2 Polyarthra, 2 Synchaeta, 2 Asplanchna, 1 Philodina, 1 Rotifer, 1 Floscularia, 1 Conochilus: **Marsson.** 2 Asplanchna, 3 Brachionus, 3 Anuraea, 1 Polyarthra, 1 Triarthra, 1 Cathypna, 1 Mastigocerca, 1 Salpina, 1 Pompholyx, 1 Schizocerca: **Zacharias (7).**

Digitized by Google

Frankreich: Lothringen (franz.): In salzigen Gewässern: Colurus caudatus Ehrbg., Brachionus urceolaris Ehrbg., Diglena permollis Gosse; Lepidoderma ocellatum Metsch.; **Florentin.**

Schweiz: Zahlreiche Seen, sowie Seen der Grenzgebiete von Deutschland, Frankreich u. Italien: Conochilus unicornis Rouss., Asplanchna priodonta Gosse, Synchaeta pectinata Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., P. pl. var. euryptera Wierz., P. pl. *var. nov. major* (Lungernsee), Triarthra longiseta Ehrbg. var. limnetica Zach., Mastigocerca capucina Wierz. Zach., Anapus ovalis Bergend., Ploesoma truncatum Levand., P. flexile Jägersk., Hudsonella pygmaea Calm., Anuraea cochlearis Gosse, A. aculeata Ehrbg., Notholca longispina Kell.; **Burckhardt.** — See v. Neuchâtel: Conochilus unicornis, Polyarthra platyptera, Triarthra longiseta, Gastropus stylifer, Pompholyx sulcata?; **Fuhrmann.**

Italien: Seen bei Mantua: Dinocharis pocillum Ehrbg., Salpina brevispina Ehrbg., Euchlanis dilatata Ehrbg., Cathypna luna Ehrbg., Monostyla cornuta Ehrg., Anuraea aculeata Ehrbg., Notholca longispina Kell., N. foliacea Ehrbg.; **Garbini (5).** — Verona: In Wasserleitung u. Brunnen: Rotifer vulgaris Ok., Anuraea aculeata Ehrbg.; **Garbini (3).** Ronchetrin, in den Schläuchen von Utricularia: Notommata aurita Ehrbg., Eosphora najas Ehrbg., Diglena grandis Ehrbg, Monommata longiseta Bartsch, Pterodina patina Ehrbg., Callidina elegans Ehrbg.; Chaetonotus larus Ehrbg.; **Garbini (4).** — Gewässer von Fibbio: Rotifer vulg. Ok., Callidina parasitica Gigl., Dinocharis sp., Brachionus sp., Floscularia appendiculata Leyd.; **Garbini (1).** — Garda-See: Asplanchna helvetica Imh., Anuraea longispina Kell.; **Garbini (2).**

Oesterreich: Böhmen: ***Sekera.** — Moldau u. Wotawa: Pterodina militaris, Notommata sp., Notholca sp., Anuraea aculeata; **Prowazek.**

Ungarn: Balatonsee: Anuraea aculeata, Euchlanis dilatata, sonst nur Gattungen genannt; **Francé.** — Kroatien: Agram, Zlatar: Asplanchna brightwelli Gosse; A. priodonta Gosse; **Car.**

Türkei: Macedonien, Seen von Ostrovo, Vendrok u. Ochrida: Asplanchna helvetica Imh., Anuraea longispina Kell.. A. cochlearis Gosse; **Richard.**

Russland: Onega-See: ***Linke.** — Charkow: ***Skorikow.**

B. Asien.

Vacat.

C. Afrika.

Vacat.

D. Amerika.

Vereln. Staaten: Turkey Lake; ***Kellicott.** — Echo River, Mammoth Cave: Rotifer sp.; **Kofoid.** — New Orleans: Notogonia ehrenbergi Perty; ***Smith.**

Digitized by Google

E. Australien u. Polynesien.

N. S. Wales: Sydney: Lacinularia pedunculata Huds.; **Shephard (2).**

Victoria: Melbourne, Brighton, Caulfield (Yarratal): Lacinularia *striolata n. sp.*; Cheltenham bei Melbourne: Lacin. pedunculata Huds.; **Shephard (2).** — Melbourne: Melicerta *fimbriata n. sp.*; **Shephard & Stickland.**

Neu-Seeland: Südinsel, Taieri Beach: Rotifer macrurus Schrnk., Callidina *quadridens n. sp.*, Hydatina *monops n. sp.*, Notommata *pentophthalma n. sp.*, *Planoventer varicolor n. g. n. sp.*, Mastigocerca *flectocaudatus n. sp.*, M. *rectocaudatus n. sp.*, Dinocharis *inornata n. sp.*, Diaschiza *taurocephalus n. sp.* + var. *tenua*, D. semiaperta Gosse, *Postclausa minuta n. g. n. sp.*, *P. circularis n. sp.*, Colurus *gracilis n. sp.*, Metopidia acuminata Ehrbg., M. solida Gosse + *n. var. latusinus*, Notholca *regularis n. sp.*; **Hilgendorf.** — Hutt Parsonage: Floscularia coronetta Cub. var.; **Stock.**

IV. Systematik.

A. Rotatoria.

Wesenberg-Lund giebt folgendes System der dänischen Rotatorien mit Charakterisirung der Ordnungen, Untersuchungen und Familien:

A. Digononta.

I. Ordo. Bdelloidea.

Fam. Philodinidae (Rotifer, Philodina, Callidina, Discopus, Adineta).

II. Ordo. Seisonacea.

Fam. Seisonidae (Paraseison, Seison).

B. Monogononta.

III. Ordo. Notommatida.

I. Subordo. Notommatinae.

Fam. Notommatidae (Proales, Pleurotrocha, Albertia, Taphrocampa, Copeus, Furcularia, Diglena, [Triphylus], Eosphora, Distemma, Notostemma).

Fam. Synchaetadae (Synchaeta, Polyarthra).

II. Subordo. Rattulinae.

Fam. Rattulidae (Rattulus, Scaridium, Mastigocerca, Coelopus).

Fam. Dinocharidae (Dinocharis, Polychaetus).

III. Subordo. Euchlaninae.

Fam. Salpinadae (Diaschiza, Diplax, Salpina).

Fam. Euchlanidae (Diplois, Monostyla, Cathypna, Euchlanis, Distyla).

Fam. Coluridae (Metopidia, Stephanops, Colurus).

IV. Subordo. Notopsinae.

Fam. Notopsidae (Notops, Triphylus, Hudsonella, Gastroschiza, Chromogaster. Ascomorpha, Sacculus).

Fam. Asplanchnadae (Asplanchnopus, Asplanchna).

Fam. Apsilidae (Apsilus, Atrochus).

Digitized by Google

IV. Ordo. Brachionida.

I. Subordo. Brachioninae.

Fam. Hydatinidae (Hydatina, Rhinops).

Fam. Brachionidae (Noteus, Brachionus, Schizocerca, Notholca, Anuraea).

II. Subordo. Microcodinae.

Fam. Microcodidae (Microcodides, Microcodon).

Fam. Floscullariadae (Floscularia, Stephanoceros).

V. Ordo. Melicertida.

Fam. Melicertidae (Melicerta, Oecistes, Limnias, Conochilus, Cephalosiphon).

Fam. Pedalionidae (Triarthra, Pedalion).

Fam. Pterodinidae (Pompholyx, Pterodina).

Bestimmungstabelle der deutschen Gattungen; **Lampert.**

Anuraea aculeata Ehrbg.; **Garbini (5)**, p. 288—289, Mantua.

Brachionus urceolaris Ehrbg.; **Florentin**, p. 271, Lothringen, Salzwasser.

Callidina *quadridens n. sp.*; **Hilgendorf**, p. 113—114, tab. VIII, 2, 2a, Neu-Seeland.

Cathypna luna Ehrbg.; **Garbini (5)**, p. 287—288, Mantua.

Colurus caudatus Ehrbg.; **Florentin**, p. 271, Lothringen, Salzwasser. — C. *gracilis n. sp.*; **Hilgendorf**, p. 128—129, tab. XI, 13, 13a—b, Neu-Seeland.

Diaschiza semiaperta Gosse; **Hilgendorf**, p. 124—125, tab. X, 10, 10a, Neu-Seeland. — D. *taurocephalus n. sp.*; **Hilgendorf**, p. 123, tab. X, 9, 9a—b, Neu-Seeland, mit *Var. n. tenua*, ibidem, p. 124, tab. X, 9c, 9d, Neu-Seeland.

Diglena permollis Gosse; **Florentin**, p. 271—272, Lothringen, Salzwasser.

Dinocharis *inornata n. sp.*; **Hilgendorf**, p. 121—122, tab. IX, 8, Neu-Seeland, — D. pocillum Ehrbg.; **Garbini (5)**, p. 286—287, Mantua.

Euchlanis dilatata Ehrbg. (= hipposideros Gosse); **Garbini (5)**, p. 287, Mantua.

Floscularia coronetta Cub. var.; **Stock**, p. 193, tab. X, Neu-Seeland, Hutt Parsonage.

Hydatina *monops n. sp.*; **Hilgendorf**, p. 114—115, tab. VIII, 3, Neu-Seeland, [Hydronella, lapsus für Hudsonella pygmaea Calm.; **Cleve**, p. 829, 833].

Lacinularia pedunculata Huds.; **Shephard (2)**, p. 32—33, tab. V, 24—25, Sydney, Cheltenham bei Melbourne. — L. *striolata n. sp.*; **Shephard (2)**, p. 20—32, tab. III, IV, V, 16—23, Victoria: Yarra-Thal bei Melbourne.

Mastigocerca *flectocaudatus n. sp.*; **Hilgendorf**, p. 119—120, tab. VIII, 6, Neu-Seeland. — M. *rectocaudatus n. sp.*; **Hilgendorf**, p. 120—121, tab. IX, 7, 7a, Neu-Seeland.

Melicerta *fimbriata n. sp.*; **Shephard & Stickland**, p. 38—40, 1 tab., Melbourne.

Metopidia acuminata Ehrbg.; **Hilgendorf**, p. 129—130, tab. XI, 14, Neu-Seeland. — M. solida Gosse; **Hilgendorf**, p. 130—131, tab. XI, 15, 15a—c, Neu-Seeland; mit *var. nov. latusinus*, ibid., p. 131, tab. XI, 15d, Neu-Seeland.

Monostyla cornuta Ehrbg.; **Garbini (5)**, p. 288, Mantua.

Notholca foliacea Ehrbg.; **Garbini (5)**, p. 290, Mantua. — N. longispina Kell. (= Anur. spinosa Imh.); **Garbini (5)**, p. 289, Mantua. — N. *regularis n. sp.*; **Hilgendorf**, p. 132—133, tab. XI, 16, 16a, Neu-Seeland.

Digitized by Google

Notogonia ehrenbergi Perty (gehört zu **Metopidia**); * **Smith**, p. 95–96, tab. VI, 8, New Orleans.

Notommata *pentophthalma n. sp.*; **Hilgendorf**, p. 116—117, tab. IX, 4, Neu-Seeland.

Planoventer n. g. (Notommatidae). „Of great size, never less than $^1/_{60}$ in. Body flattened ventrally, arched dorsally. Corona almost quite prone, with only a slightly upward inclination. Foot very indistinct; toes of fair size. Brain large and dark-coloured. Eye distinct, cervical in position, just in the anterior part of the brain. Tail and auricles wanting." *P. varicolor n. sp.*; **Hilgendorf**, p. 117, 118—119, tab. IX, 5, 5 a—b, Neu-Seeland.

Polyarthra platyptera Ehrbg. *var. nov. major*; **Burckhardt**, p. 187 u. 188, Schweiz: Lungernsee (Obwalden).

Postclausa n. g. (Salpinidae). „Body greatly compressed. On cervical eye. Head and foot very flexible, and protensible. Lorica open in front, but completely closed behind and below, with the exception of a small orifice for the foot. No spines, but knobs in ornamentation. Trophi virgate, but very slender." **Hilgendorf**, p. 125. — *P. circularis n. sp.*; **Hilgendorf**, p. 126—128, tab. X, 12, 12 a, Neu-Seeland. — *P. minuta n. sp.*; **Hilgendorf**, p. 125—126, tab. X, 11, 11 a, Neu-Seeland.

Rotifer macrurus Schrnk.; **Hilgendorf**, p. 111—113, tab. VIII, 1, 1a, Neu-Seeland.

Salpina brevispina Ehrbg.; **Garbini (5)**, p. 287, Mantua.

Synchaeta baltica Ehrbg.; **Aurivillius**, p. 17, Schweden, Westküste. — S. triophthalma Lauterb.; **Aurivillius**, p. 16—17, Schweden, Westküste.

Trochosphaera solstitialis Thorpe; **Rousselet (1)**, Fig.; **Anonymus**.

B. Gastrotricha.

Bestimmungstabelle der deutschen Gattungen; **Lampert**.

Chaetonotus larus Ehrbg. in den Schläuchen v. Utricularia; **Garbini (4)**, p. 547.

Lepidoderma ocellatum Metsch.; **Florentin**, p. 272, Franz. Lothringen, Salzwasser.

Inhaltsverzeichniss.

	Seite
I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe	584
II. Uebersicht nach dem Stoff	
A. Vermischtes	591
B. Anatomie. Histologie	591
C. Biologie, Physiologie, Ontogenie, Phylogenie	591
III. Faunistik	592
IV. Systematik	
A. Rotatoria	594
B. Gastrotricha	596

Digitized by Google

Digitized by Google

In der **Nicolaischen Verlags-Buchhandlung R. Stricke** in **Berlin** ist erschienen:

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Ent
mologie während der Jahre 1838—1904. gr. 8°, brosch. 67 Tle. 1035

Einzelne Jahrgänge: 1838—1847 à 1 M. 50 Pf. — 1848—1852 à 2 M. 1853—1856 à 2 M. 50 Pf. — 1857—1858 à 3 M. — 1859—1862 à 4 M. 50 — 1863—1864 9 M. — 1865—1866 9 M. — 1867—1868 6 M. — 1 5 M. 50 Pf. — 1870 6 M. — 1871—1872 7 M. — 1873—1874 9 M. — 1 bis 1876 16 M. 50 Pf. — 1877—1878 18 M. — 1879 12 M. — 1880—1 à 10 M. — 1885 12 M. — 1886 14 M. — 1887 14 M. — 1888 15 M. — 1889 1 — 1890 22 M. — 1891 22 M. — 1892 24 M. — 1893 25 M. — 1894 58 M 1895 48 M. — 1896 I. Hälfte 22 M. II. Hälfte 32 M. — 1897 I. Hälfte 2 II. Hälfte 60 M. — 1898 I. Hälfte 24 M. II. Hälfte 50 M. — 1899 I. H 26 M. II. Hälfte 60 M. — 1900 I. Hälfte 22 M. II. Hälfte I. Lieferung II. Lieferung 38 M. — 1901 I. Hälfte 22 M. II. Hälfte I. Lieferung — 1902 I. Lieferung 22 M. — 1903 I. Lieferung 28 M. — 1904 I. I rung 28 M.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgesch der niederen Tiere während der Jahre 1857—1883. gr. 8°. h 14 Tle. 141 M.

(Einzelne Jahrgänge: 1857 3 M. — 1858—1860 à 4 M. 50 Pf. — bis 1862 6 M. — 1863 4 M. — 1864—1865 7 M. 50 Pf. — 1866— 8 M. 50 Pf. — 1868—1869 9 M. — 1870—1871 9 M. — 1872—1875 18 1876—1879 32 M. — 1880—1881 16 M. — 1882—1883 15 M.)

Dasselbe Neue Folge. Bd. I. 1887. gr. 8° brosch.
" " " " II. 1888. " "
" " " " III. 1890. " "
" " " " IV. 1891. " "
" " " " V. 1892. " "
" " " " VI. 1893. " "
" " " " VII. 1894. " "
" " " " VIII. 1895. " "
" " " " IX. 1897. " "
" " " " X. 1899. " "
" " " " XI. 1902. " "
" " " " XII. 1903. " "
" " " " XIII. 1904. " "
" " " " XIV. 1905. " "
" " " " XV. 1905. " "
" " " " XVI. 1906. " "

Berendt, Dr. G. C., Die im Bernstein befindlichen organischen der Vorwelt. 2 Bde.

I. Bd. 1. Abt. Der Bernstein und die in ihm befindlichen Pflanze der Vorwelt, bearb von **H. R. Göppert** und **G. C. Berendt** 7 lithogr. Tafeln. gr. Fol. geh.

I. Bd. 2. Abt. Die im Bernstein befindlichen Crustaceen, Myria Arachniden und Apteren der Vorwelt, bearb. von **C. L. Koc G. C. Berendt.** Mit 17 lithogr. Tafeln. gr. Fol. geh.

II. Bd. 1. Abt. Die im Bernstein befindlichen Hemipteren und terен der Vorwelt, bearb. von **E. F. Gumar** und **G. C. Be**

2. Abth. Die im Bernstein befindlichen Neuropteren der Vorwelt von **F. J. Pictet-Baraban** und **H. Hagen.** Mit 8 lithogr. gr. Fol. geh.

Troschel, Prof. Dr. F. H., Das Gebiss der Schnecken z gründung einer natürlichen Classification untersucht. I. Ban Kpfrt. gr. 4°.

— II. Band. Lief. 1—6. (à 9 M.)

— II. Band. Lief. 7—8. (à 20 M.). Bearbeitet v. **Dr. J. Thiele.**

Digitized by Google

Digitized by Google

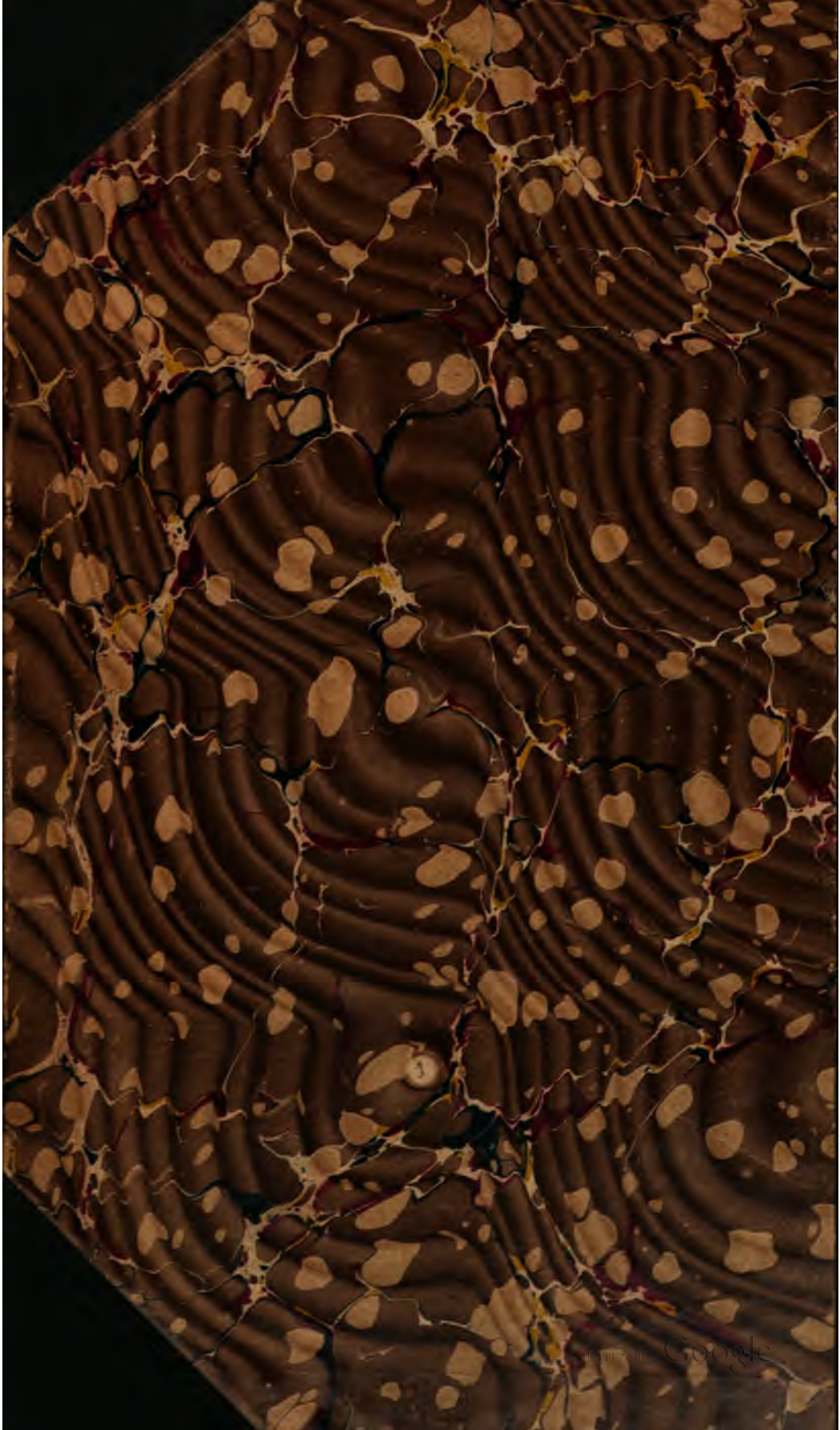
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

3 2044 093 326 544

Digitized by Google


Digitized by Google